SIEMENS

SIMATIC

COM PROFIBUS

Manuale

Il presenta manuale è parte del
CD-ROM COM PROFIBUS con il
numero di ordinazione: **6ES5 895-6SE03**

Premessa, indice

Panoramica del prodotto 1

Installazione e deinstallazione 2

Interfaccia operativa 3

Esempio di progettazione PROFIBUS DP 4

Esempio di progettazione PROFIBUS FMS 5

Impiego in parallelo di PROFIBUS DP e PROFIBUS FMS 6

Importazione di progettazioni 7

Esportazione di progettazioni 8

File GSD 9

Correlazione di master Shared-Input 10

Tenere conto di altri master non contenuti in COM PROFIBUS 11

Consigli e suggerimenti 12

Glossario, Indice analitico

Edizione 03/2001

EWA 4NEB 780 6035-05 02

Avvertenze tecniche di sicurezza

Il presente manuale contiene avvertenze tecniche relative alla sicurezza delle persone e alla prevenzione dei danni materiali che vanno assolutamente osservate. Le avvertenze sono contrassegnate da un triangolo e, a seconda del grado di pericolo, rappresentate nel modo seguente:

Pericolo di morte
significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza **provoca** la morte, gravi lesioni alle persone e ingenti danni materiali.

Pericolo
significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza **può causare** la morte, gravi lesioni alle persone e ingenti danni materiali.

Attenzione
significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza può causare leggere lesioni alle persone o lievi danni materiali.

Avvertenza
è una informazione importante sul prodotto, sull'uso dello stesso o su quelle parti della documentazione su cui si deve prestare una particolare attenzione.

Personale qualificato

La messa in servizio e il funzionamento del dispositivo devono essere effettuati esclusivamente da **personale qualificato**. Personale qualificato ai sensi delle avvertenze di sicurezza contenute nella presente documentazione è quello che dispone della qualifica a inserire, mettere a terra e contrassegnare, secondo gli standard della tecnica di sicurezza, apparecchi, sistemi e circuiti elettrici..

Uso conforme alle disposizioni

Osservare quanto segue:

Pericolo
Il dispositivo deve essere impiegato solo per l'uso previsto nel catalogo e nella descrizione, tecnica e solo in connessione con apparecchiature e componenti esterni omologati dalla Siemens.

Per garantire un funzionamento ineccepibile e sicuro del prodotto è assolutamente necessario un trasporto, uno stoccaggio, una installazione ed un montaggio conforme alle regole nonché un uso accurato ed una manutenzione appropriata.

Marchio di prodotto

SIMATIC®, SIMATIC HMI® e SIMATIC NET® sono marchi di prodotto della SIEMENS AG.

Le ulteriori denominazioni di prodotti ricorrenti nella presente documentazione possono essere marchi il cui utilizzo da parte di terzi a scopi propri può violare diritti di proprietà.

Copyright © Siemens AG 1999 All rights reserved

La duplicazione e la cessione della presente documentazione sono vietate, come pure l'uso improprio del suo contenuto, se non dietro autorizzazione scritta. Le trasgressioni sono passibili di risarcimento dei danni. Tutti i diritti sono riservati, in particolare quelli relativi ai brevetti e ai modelli di utilità.

Siemens AG
Divisione Automazione (A&D)
Sistemi per l'automazione industriale (AS)
Postfach 4848, D- 90327 Nürnberg

Esclusione della responsabilità

Abbiamo controllato che il contenuto della presente documentazione corrisponda all'hardware e al software descritti. Non potendo tuttavia escludere eventuali differenze, non garantiamo una concordanza totale. Il contenuto della presente documentazione viene tuttavia verificato regolarmente, e le correzioni o modifiche eventualmente necessarie sono contenute nelle edizioni successive. Saremo lieti di ricevere qualunque tipo di proposta di miglioramento.

©Siemens AG 1999
Ci riserviamo eventuali modifiche tecniche.

Premessa

Scopo del manuale

Le informazioni del presente manuale rendono possibile all'utente di installare COM PROFIBUS e di effettuare con esso progettazioni complete.

L'uso di COM PROFIBUS viene spiegato sulla base di due esempio di progettazione completi che contengono tutte le funzioni importanti di COM PROFIBUS e che si possono comprendere velocemente:

- Esempio di progettazione PROFIBUS-DP
- Esempio di progettazione PROFIBUS-FMS

Cerchia di lettori

Il presente manuale si rivolge a quei lettori che per la pianificazione, la progettazione, la messa in servizio e per la diagnostica di PROFIBUS-DP e PROFIBUS-FMS secondo la norma EN 50170, volume 2, PROFIBUS, impiegano COM PROFIBUS.

Le informazioni di progettazione specifiche per il prodotto delle proprie apparecchiature PROFIBUS possono essere trovate nella documentazione del prodotto.

Campo di validità

Il presente manuale è valido per **COM PROFIBUS, dalla versione V 5.0**.

Il manuale contiene una descrizione delle funzione così come esse sono valide al momento dell'edizione del manuale. Ci si riserva di descrivere nuove funzioni o modifiche in un'informazione sul prodotto fornita.

Guida in linea

La complessità di tutte le informazioni viene offerta all'utente in una guida in linea all'interno di COM PROFIBUS. Essa contiene una descrizione completa di tutte le funzioni con COM PROFIBUS. Inoltre si possono richiedere per ogni dialogo d'introduzione aperto informazioni contestuali.

Ausili di accesso

Per rendere possibile all'utente un rapido accesso a informazioni particolari, il manuale contiene i seguenti ausili di accesso:

- All'ìnizio del manuale si trova un indice generale completo.
- In coda alle appendici si trova un glossario nel quale sono i definiti termini tecnici importanti usati nel manuale.
- In coda al manuale si trova un indice analitico dettagliato che permette all'utente un accesso rapido alle informazioni cercate.

Ulteriore supporto

Nel caso di domande tecniche rivolgersi alla propria controparte Siemens nelle rappresentanze o filiali responsabili per la zona in questione. L'indirizzo si trova nei manuali dei master DP Siemens, ad esempio nell'appendice "la Siemens nel mondo" del manuale Sistema di automazione S7-300; Montaggio, dati della CPU, nei cataloghi e in CompuServe (GO AUTFORUM).

Se si ha bisogno dei file GSD, questi possono essere scaricati

- tramite Modem al numero telefonico +49 (911) 737972
- in Internet al sito http://www.ad.siemens.de/csi_e/gsd

Informazioni continuamente aggiornate

Informazioni continuamente aggiornate sui prodotti SIMATIC si ottengono:

- in Internet al sito http://www.ad.siemens.de/simatic
- tramite Fax-Polling Nr. 08765-93 00 50 00

Oltre a ciò il SIMATIC Customer Support offre un supporto tramite informazioni aggiornate e download che possono essere utili nell'impiego dei prodotti SIMATIC:

- in Internet al sito http://www.ad.siemens.de/simatic-cs
- tramite la mailbox SIMATIC Customer Support al numero +49 (911) 895-7100

  Utilizzare per chiamare la mailbox un modem fino allo standard V.34 (28,8 kBaud), i cui parametri vanno impostati nel modo seguente: 8, N, 1, ANSI, o chiamare via ISDN (x.75, 64 kBit).

Il SIMATIC Customer Support si raggiunge telefonicamente al numero +49 (911) 895-7000 e per fax al numero +49 (911) 895-7002. Domande possono anche essere poste via eMail in Internet o via eMail nella mailbox sopracitata.

Indice analitico

Premessai

Indice analitico

1 Panoramica del prodotto

2 Installazione e deinstallazione

3 Interfaccia operativa

4 Esempio di progettazione PROFIBUS DP

4.1 Avvio della progettazione....20
4.2 Creazione della struttura del bus....21
4.3 Introduzione dei parametri di bus....22
4.4 Introduzione dei parametri master....24
4.5 Introduzione dei parametri host....26
4.6 Introduzione dei parametri slave per l'ET 200B....27
4.7 Introduzione dei parametri slave per l'ET 200M....31
4.8 Introduzione dei parametri slave per l'ET 200S....36
4.9 Introduzione dei parametri slave per l'IM 308-C slave DP....42
4.10 Correlazione di gruppi....46
4.11 Salvataggio della progettazione....47
4.12 Documentazione e stampa della progettazione....47
4.13 Mettere in servizio il PG/PC online sul bus....48
4.14 Trasferimento della progettazione al master DP (esportare)....49
4.15 Correlazione dell'indirizzo di PROFIBUS....51
4.16 Controllare gli stati di segnale degli slave DP....52
4.17 Messa in servizio della struttura del bus....53
4.18 Valutazione della diagnostica con COM PROFIBUS....54

5 Esempio di progettazione PROFIBUS FMS

5.1 Avvio della progettazione....58
5.2 Costruire la struttura del bus....59
5.3 Introduzione dei parametri di bus....60
5.4 Introduzione dei parametri master....62
5.5 Introduzione dei parametri di stazione dell'S7-300 CP 343-5 FMS....64
5.6 Impostazione dei collegamenti FMS con l'S7-300 CP 343-5 FMS....65
5.7 Introdurre i parametri di stazione per l'ET 200U DP/FMS....72
5.8 Impostazione dei collegamenti FMS con l'ET 200U DP/FMS....73

5.9 Salvataggio della progettazione 78
5.10 Documentazione e stampa della progettazione 78
5.11 Trasferimento della progettazione in un file NCM (esportare)..... 79
6 Impiego in parallelo di PROFIBUS DP e PROFIBUS FMS
7 Importazione di progettazioni
8 Exportation de configurations
9 File GSD
10 Correlazione di master Shared-Input
11 Tenere conto di altri master non contenuti in COM PROFIBUS5
12 Consigli e suggerimenti97
Glossario
Index

1 Panoramica del prodotto

Che cosa è COM PROFIBUS?

Per la semplice progettazione e messa in servizio di PROFIBUS DP e di PROFIBUS-FMS l'utente ha a disposizione il software di progettazione COM PROFIBUS.

COM PROFIBUS gira sotto MS Windows 9x/NT e offre all'utente un'interfaccia operativa grafica per

- Progettare in maniera semplice master e slave.
- Impostare le velocità di trasmissione per il PROFIBUS.
- Trasferire i dati tramite il PROFIBUS direttamente al master (export).
- Mettere in servizio il PROFIBUS con l'aiuto di funzioni di diagnostica.
- Visualizzare lo stato di ingressi/uscite, impostare in modo definito le uscite.
- Documentare la progettazione in modo dettagliato.

Progettazione con COM PROFIBUS

COM PROFIBUS viene installato nel PG/PC.

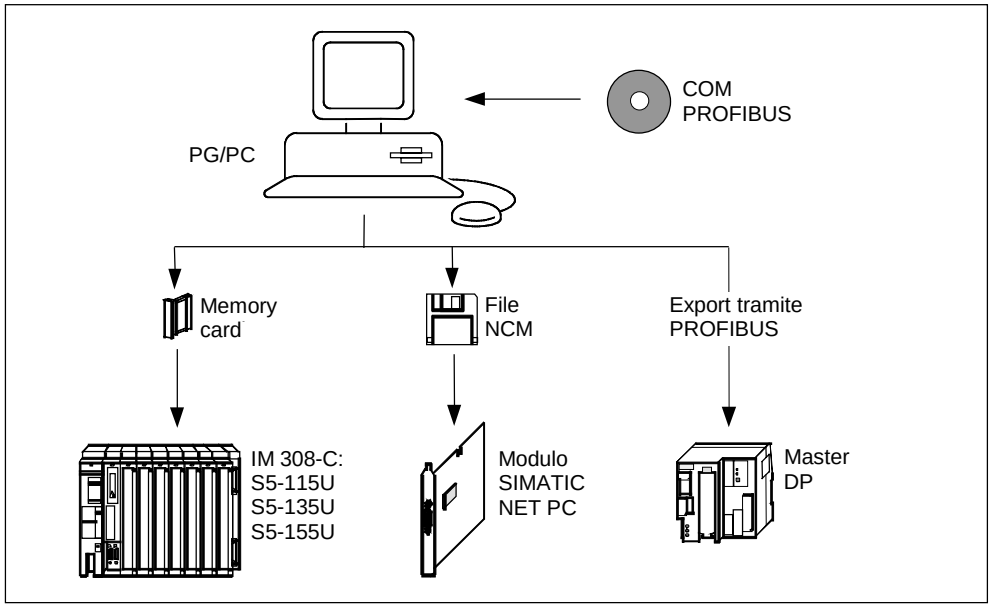


Figura 1-1 La progettazione con COM PROFIBUS

Master DP progettabili

- S5-115U, S5-135U o S5-155U con IM 308-C quale master DP (fino a 12 MBaud)
- S5-95U con interfaccia master DP (fino a 1,5 MBaud)
- Modulo SIMATIC NET PC CP 5412 (A2) quale master DP
- Moduli di comunicazione per il collegamento del sistema di pilotaggio SIMADYN D
- Sistemi di automazione TELEPERM M AS 388 TM/488 TM
- Field Interface Module SIMATIC TI505-FIM per il collegamento del SIMATIC TI505
- Interfaccia master PROFIBUS DP IM 180
- Moduli SIMATIC NET PC CP 5511, CP 5611, CP 5611 Onboard (nel PG 7x0 PII) e CP 5411 quale master DP

Slave DP progettabili

- Unità di periferia decentrate ET 200: ET 200B, ET 200C, ET 200L, ET 200M, ET 200S, ET 200X (fino a 12 MBaud) e ET 200U, ET 200L (fino a 1,5 MBaud)
- S5-115U, S5-135U o S5-155U con IM 308-C quale slave DP (fino a 12 MBaud)
- S5-95U con interfaccia slave DP (fino a 1,5 MBaud)
- DP/AS-I-Link quale interfaccia per l'interfaccia attore-sensore
- S7-200 con CPU 215-2 DP o CP 242-8 quale slave DP
- S7-300 con CPU 315-2 DP o CP 342-5 quale slave DP
- S7-400 con CP 443-5 quale slave DP
- Moduli di comunicazione per il collegamento di
  - SIMOVERT Master Drives
  - Convertitori elettrici SIMOREG
  - Sistema di pilotaggio SIMADYN D
- Apparecchiature di commutazione a bassa tensione SIMOCODE-DP
- Display a testo e Operator Panel per controllo/osservazione a livello macchina
- Sistemi di identificazione MOBY
- SIMODRIVE sensore di valore assoluto con connessione per PROFIBUS DP
- Servomotori elettrici SIPOS
- Regolatori di processo industriali SIPART
- Interfaccia PROFIBUS DP RBC per il collegamento del SIMATIC TI505

Master FMS progettabili

- Modulo SIMATIC NET PC CP 5412 (A2) quale master FMS

Stazione FMS progettabile

- Unità di periferia decentrata ET 200U DP/FMS
- Apparecchiature di commutazione a bassa tensione SIMOCODE FMS
- Modulo SIMATIC NET PC CP 5412 (A2) quale stazione FMS
- Processore di comunicazione CP 5431 FMS
- S7-300 con CP 343-5 quale stazione FMS
- S7-400 con CP 443-5 quale stazione FMS

Apparecchiature di campo di altri produttori

Con COM PROFIBUS è possibile parametrizzare anche apparecchiature di campo di altri produttori. Per una parametrizzazione semplice e comoda, insieme all'apparecchiatura di campo vengono normalmente forniti file GSD per l'implementazione negli strumenti di progettazione. COM PROFIBUS può interpretare tali file GSD, con il presupposto che i file forniti siano stati creati conformemente alla norma PROFIBUS EN 50170, volume 2, PROFIBUS.

Progettare apparecchiature ET 200 per master DP di altri produttori

Nel caso di collegamento di apparecchiature ET 200 a master DP che non vengono parametrizzati con COM PROFIBUS (servizio con master DP di altri produttori) è possibile creare con COM PROFIBUS un file GSD preimpostato in modo fisso secondo la norma EN 50170, volume 2, PROFIBUS.

Tale file GSD viene poi caricato nel software di progettazione del produttore terzo e può essere usato per la semplice parametrizzazione dell'apparecchiatura ET 200. Viene usata la comoda parametrizzazione a chiare lettere di COM PROFIBUS. Introduzioni di codici esadecimali nel software di progettazione del produttore terzo non sono necessarie.

I file GSD per COM PROFIBUS

Per ogni apparecchiatura PROFIBUS che viene progettata con COM PROFIBUS, è necessario un file GSD.

Per il collegamento delle apparecchiature PROFIBUS accanto (DP e FMS) COM PROFIBUS viene fornito insieme ai file GSD corrispondenti. Per nuove apparecchiature di periferia della SIEMENS, i cui file GSD non si trovano nella cartella GSD di COM PROFIBUS, si possono trovare i file corrispondenti anche nel centro interfacce. Essi sono richiamabili tramite modem al numero:

- Tel. +49 (911) 737972
- Tel. +49 (911) 730983

Alternativamente i file GSD delle apparecchiature SIEMENS possono essere anche prelevati in Internet. Tutti i file GSD si trovano in "Downloads" nel sito Internet http://www.ad.siemens.de/csi_e/gsd.

Guida in linea

Tutto il complesso di informazioni viene offerto nella guida in linea di COM PROFIBUS. La guida in linea può essere richiamata all'interno di COM PROFIBUS con il comando di menù **Guida > Argomenti della guida**.

Manuale COM PROFIBUS (manuale elettronico)

Inoltre il presente manuale COM PROFIBUS esiste anche in formato PDF, e in esso sono riportate informazioni per i principianti ed esempi di progettazione completi.

Quali cose sono descritte e dove?

La tabella seguente rappresenta la documentazione di COM PROFIBUS.

Tabella 1-1 Quali cose sono descritte per COM PROFIBUS e dove

Informazione	Manuale COM PROFIBUS	Guida in linea
Campo di impiego e presupposti	x	x
Installazione e avvio	x	x
Elementi dell'interfaccia operativa, struttura della finestra di elaborazione	x	x
Esempi: • Esempio di progettazione DP completo • Esempio di progettazione FMS completo	x	
Istruzioni per l'uso (guida passo dopo passo per tutte le funzioni con COM PROFIBUS)		x
Informazioni su • Campi di dialogo • Comandi di menù • Elementi dell'interfaccia		x

2 Installazione e deinstallazione

Presupposto per la gestione di COM PROFIBUS

COM PROFIBUS gira sotto il sistema operativo MS-Windows. Si presuppone che l'utente abbia sappia usare MS-Windows.

Presupposti per il servizio di COM PROFIBUS

Per impiegare COM PROFIBUS senza limitazioni si necessita di:

- Sistema operativo MS-Windows 9x/NT
- Almeno 16 MByte di memoria libera
- Ca. 15 MByte di spazio libero sul disco fisso
- Almeno un processore 486

Condizioni di licenza

Vedi contratto di licenza software nel setup di COM PROFIBUS

File Leggimi

Avvertenza

Prestare attenzione alle avvertenze continuamente aggiornate sull'installazione, sul funzionamento online e sulle funzioni di COM PROFIBUS riportate nel file LEGGIMI.WRI.

Ecco come aprire il file LEGGIMI.WRI:

- Doppio clic su LEGGIMI.WRI sul CD-ROM COM PROFIBUS o
- Domanda automatica subito dopo la completa installazione di COM PROFIBUS oppure
- Dal menù di avvio di Windows**:**
  `Avvio > Programmi > Siemens COM PROFIBUS > Leggere le ulzime avverentze`

Complesso di fornitura

Sul CD-ROM COM PROFIBUS, nelle lingue tedesco, inglese, francese, spagnolo e italiano si trovano:

- Il software di progettazione COM PROFIBUS
- Driver per le funzioni "Impostazione interfaccia PG/PC" e "Parametrizzazione memory card" (SIMATIC Device Drivers)
- File leggimi con importanti informazioni sul COM PROFIBUS
- Il manuale *COM PROFIBUS* (PDF)
- Il manuale *Unità di periferia decentrata ET 200*
- Acrobat Reader V 3.01 per visualizzare i manuali e le informazioni per l'installazione nel formato PDF

Funzionamento online del PC/PG

Con COM PROFIBUS si può impiegare il proprio PC o PG online sul PROFIBUS. Ciò significa che il PC/PG prende parte quale partecipante attivo al traffico di dati sul PROFIBUS.

Si necessita del funzionamento online per le funzioni online DP di COM PROFIBUS (ad esempio la diagnostica) o per il trasferimento dei dati di progettazione direttamente tramite PROFIBUS al master DP.

Presupposti per il funzionamento online

Per il funzionamento online si necessita di una delle seguenti schede PROFIBUS per PC/PG:

- Scheda CP5411
- Scheda CP5511 (PCMCIA)
- Scheda CP5611 (PCI)
- CP5611 Onboard (nel caso di PG 7X0 PII)
- CP5412 A2
- MPI-ISA Card
- Interfaccia MPI/PROFIBUS integrata (solo con i PG Siemens)

Avvertenza

prestare attenzione al fatto che in COM PROFIBUS le schede MPI (MPI-ISA Card, interfaccia MPI/PROFIBUS integrata) sono impiegabili solo fino ad un baudrate di 1500 kBaud.

Installazione di COM PROFIBUS

Se la funzione Auto Play del lettore di CD è attivata, operare nel modo seguente:

1. Inserire il CD-ROM COM PROFIBUS nel lettore di CD del proprio PG/PC. Windows 9x/NT cerca autonomamente il programma di installazione setup.exe.

Se la funzione Auto Play del lettore di CD è disattivata, operare nel modo seguente:

2. Avviare in Windows 9x/NT il dialogo per l'installazione di software tramite doppio clic sull'icona "Software" in "Pannello di controllo".
3. Cliccare su "Installare".
4. Inserire il CD-ROM COM PROFIBUS nel lettore di CD del proprio PG/PC e cliccare su "Avanti". Windows 9x/NT cerca ora autonomamente il programma di installazione setup.exe.

Il programma conduce l'utente passo dopo passo attraverso la procedura di installazione. Nella procedura vengono poste all'utente in campi di dialogo delle domande o vengono offerte delle opzioni tra le quali scegliere. Per poter rispondere velocemente ai dialoghi leggere anche i paragrafi susseguenti.

Risultato: dopo un'installazione effettuata con successo viene creato un gruppo dei programmi per COM PROFIBUS:
`Avvio > Programmi > Siemens COM PROFIBUS > ...`

Installazione dei manuali

All'inizio della procedura d'installazione si può decidere se i manuali forniti (PDF) debbano essere copiati dal CD al proprio PC.

Se nel proprio PC non si dispone di Acrobat Reader, installarlo in questo caso dal CD-ROM COM PROFIBUS.

A installazione terminata si possono aprire i manuali nel menù di avvio di Windows**:**
`Avvio > Programmi > Siemens COM PROFIBUS > Manuale di COM PROFIBUS ...`

Sulla parametrizzazione della memory card

Durante la procedura d'installazione viene impostato anche un programma per la parametrizzazione della memory card.

Tale programma può essere avviato dopo l'installazione di COM PROFIBUS dal menù di avvio di Windows nel modo seguente:
`Avvio > Programmi > Siemens COM PROFIBUS > Parametrizzazione memory card`

Impostazioni possibili:

- Se non si impiega un driver EPROM, scegliere l'opzione "senza il driver EPROM".
- In caso contrario scegliere il punto corrispondente al proprio PG.
- Se si impiega un PC, si può allora scegliere un driver per un programmatore di EPROM esterno. In tal caso si deve indicare inoltre l'interfaccia alla quale il programmatore è collegato (ad esempio LPT1).

Sull'impostazione dell'interfaccia PC/PG

Durante la procedura d'installazione, viene impostato anche un programma per l'impostazione dell'interfaccia PC/PG.

Tale programma può essere avviato dopo l'installazione di COM PROFIBUS dal menù di avvio di Windows nel modo seguente:
Avvio > Programmi > Siemens COM PROFIBUS > Impostazione interfaccia PC/PG

Impostazioni possibili:

- Per il funzionamento online del PG/PC impostare il "Punto di accesso dell'applicazione" a "COM PROFIBUS" e adattare i parametri di interfaccia della scheda PROFIBUS
- Controllare in ogni caso se gli interrupt e le aree di indirizzamento preimpostate nel proprio PC sono libere e scegliere eventualmente interrupt e/o aree di indirizzamento libere (una descrizione dettagliata si trova nella guida in linea).

Deinstallazione di COM PROFIBUS

Per la deinstallazione utilizzare la normale procedura prevista in Windows:

1. Avviare in Windows il dialogo per la deinstallazione di software tramite doppio clic sul simbolo "Installazione applicazioni" nel "Pannello di controllo".
2. Marcare la voce di COM PROFIBUS nella lista visualizzata del software installato. Cliccare poi sul pulsante per "Deinstallare" il software.

Avviare COM PROFIBUS

COM PROFIBUS si avvia dal menù di avvio di Windows**: Avvio > Programmi > Siemens COM PROFIBUS > COM PROFIBUS**

A installazione terminata si può avviare COM PROFIBUS anche nel Windows Explorer Microsoft tramite doppio clic su un file di programma del tipo *.pb5.

3 Interfaccia operativa

Panoramica

L'interfaccia operativa di COM PROFIBUS è simile a Windows e contiene i seguenti elementi standard (esempio):

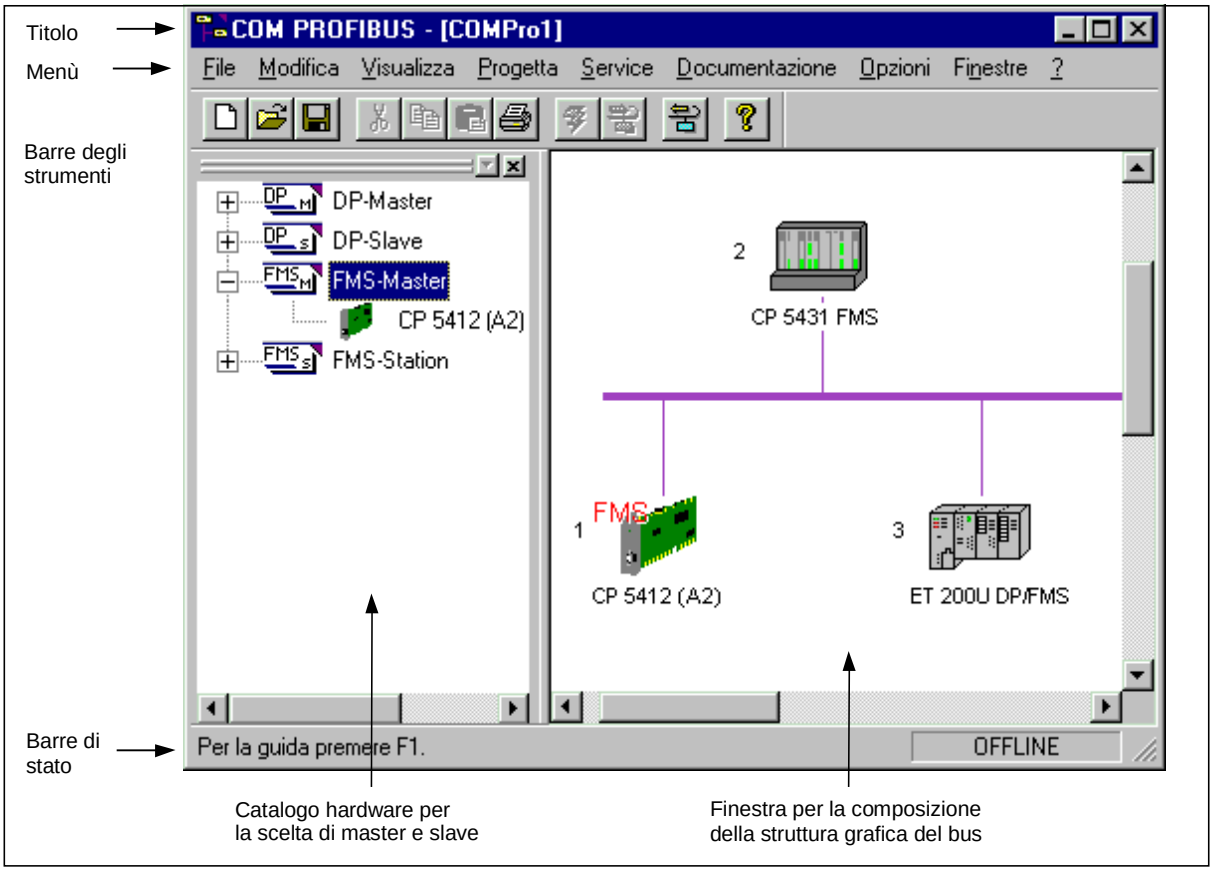


Figura 3-1 Gli elementi dello schermo di COM PROFIBUS

Barra del titolo

La barra del titolo contiene sempre il nomi dell'applicazione, in questo caso "COM PROFIBUS".

Barra di stato

La barra di stato contiene una breve descrizione sul comando in corso, sull'attività corrente di COM PROFIBUS o dei suggerimento di utilizzo.

Barra del menù

Nella barra del menù sono riportati i nomi dei diversi punti di menù da scegliere. Con essi si possono richiamare le seguenti funzioni:

Tabella 3-1 Le funzioni dei punti di menù

Menù	Comandi possibili
File	Aprire, salvare e chiudere file di programma Lettura (import) di sistemi master da memory card, master DP, da un file binario, file NCM o file ASCII Trasferire (export) sistemi master sulla memory card, sul master DP, in un file binario o NCM Aprire, leggere o creare nuovi file GSD Stampare la documentazione dell'impianto
Modifica	Tagliare, copiare, inserire e cancellare slave DP scelti o stazioni FMS
Visualizza	Cambio tra la vista di un sistema master e quella dell'intero bus
Progetta	Introduzione dei parametri del bus, host, master e dei parametri slave DP o proprietà delle stazioni FMS
Servizio	Visualizzare la diagnostica panoramica e slave Stato/pilotaggio degli ingressi/uscite degli slave Modificare l'indirizzo di PROFIBUS di uno slave tramite PROFIBUS Attivare il record di parametri dopo l'export al master DP Impostare i parametri della scheda PROFIBUS Visualizzare i tempi di ciclo dei dati Commutare il PG/PC offline dal PROFIBUS Cancellazione della memory card
Documentazione	Emissione della documentazione dell'impianto
Opzioni	Commutare la lingua
Finestre	Modificare la vista sullo schermo Aprire/chiudere il catalogo hardware
Guida	Guida

Mouse

I tasti del mouse hanno in COM PROFIBUS il seguente significato:

Tabella 3-2 Significato dei tasti del mouse

Funzione	Significato
Clic semplice del tasto sinistro del mouse	Scegliere
Doppio clic del tasto sinistro del mouse	Apertura del campo di dialogo corrispondente
Premere e tenere premuto il tasto destro del mouse	Menù di popup con le funzioni più importanti

Barra degli strumenti

La barra degli strumenti contiene simboli che permettono una scelta più semplice di comandi di menù:

File > Nuovo

Crea un nuovo file di programma

File > Apri

Apre un file di programma già esistente

File > Salva

Salva la progettazione nel file di programma corrente

Modifica > Taglia

Taglia il partecipante PROFIBUS scelto

Modifica > Copia

Copia il partecipante PROFIBUS scelto

Modifica > Incolla

Copia il partecipante PROFIBUS scelto

Stampa

Stampa la documentazione dell'impianto della finestra di documentazione aperta

File > Export > Memory Card

Trasferisce il sistema master corrente su una memory card

File > Export > Master DP

Trasferisce il sistema master corrente al master DP

File > Import > Master DP

Trasferisce il sistema master sul master DP nel file di programma corrente

Guida > Argomenti della guida

Apre la guida in linea

Catalogo hardware (finestra di sinistra)

Il catalogo hardware contiene in una struttura ramificata tutte le apparecchiature che possono essere progettate con COM PROFIBUS. Come avviene nel caso del Windows Explorer Microsoft, i singoli container con i moduli possono essere aperti e chiusi.

Vengono visualizzate solo le apparecchiature per le quali nella cartella GSD di COM PROFIBUS (...\gsd o ...\fmsgsd) esiste un file GSD corretto.

Un file GSD nuovo o modificato deve essere reso noto a COM PROFIBUS tramite il comando di menù **File > Leggi file GSD** .

Tabella 3-3 Utilizzo del catalogo hardware

Funzione	Significato
<+> (tastierino numerico)	Mostrare l'intero catalogo
<-> (tastierino numerico)	Nascondere l'intero catalogo
Tramite Drag&Drop o doppio clic sull'apparecchiatura	Introdurre un'apparecchiatura dal catalogo hardware nella finestra di destra per la struttura dl bus

Finestra con la struttura del bus (finestra di destra)

In questa finestra si costruisce la struttura del bus graficamente. In essa si inseriscono tutte le apparecchiature del catalogo hardware tramite Drag & Drop.

Tabella 3-4 Utilizzo della finestra con la struttura del bus

Funzione	Significato
Tramite Drag&Drop	Modificare l'ordine delle apparecchiature sul PROFIBUS
Doppio clic sull'apparecchiatura	Aprire un campo di dialogo per la parametrizzazione
Tasto destro del mouse dell'apparecchiatura	Menù di popup con le funzioni più importanti

4 Esempio di progettazione PROFIBUS DP

Scopo dell'esempio

Il presente capitolo tratta, sulla base della creazione di un esempio di progettazione per PROFIBUS DP tutte le funzioni importanti di COM PROFIBUS.

Il modo di procedere qui proposto per la creazione di una progettazione DP si propone si aiutare l'utente a trovare una via quanto più semplice e rapida possibile per imparare l'uso del software di progettazione COM PROFIBUS.

L'ordine dei singoli passi è un consiglio e non è necessariamente fisso.

Esempio di struttura di progettazione DP

Nell'esempio descritto qui di seguito vengono impiegate le seguenti apparecchiature PROFIBUS:

- IM 308-C quale master DP (Host S5-115U / CPU 945)
- ET 200B quale slave DP compatto (ET 200B-4/8AI)
- ET 200M quale slave DP modulare
- ET 200S quale slave DP modulare fine
- IM 308-C quale slave DP (Host S5-115U / CPU 945)

Modo di trasmissione

Modo di trasmissione RS 485 per reti elettriche sulla base di conduttori bifilari attorcigliati e schermati

Componenti di rete

nessun altro componente di rete come ad esempio: OLM, repeater RS 485 ecc.

Protocollo di bus

PROFIBUS DP: questo protocollo di bus vale se sul bus si trovano master DP secondo la norma EN 50170, volume 2, PROFIBUS.

4.1 Avvio della progettazione

Avviare COM PROFIBUS

Scegliere dal menù di avvio di Windows **:**
`Avvio > Programmi > Siemens COM PROFIBUS V 5.0 > COM PROFIBUS V 5.0`

Risultato: Viene aperta l'interfaccia operativa del COM PROFIBUS e viene creato un file di programma vuoto.

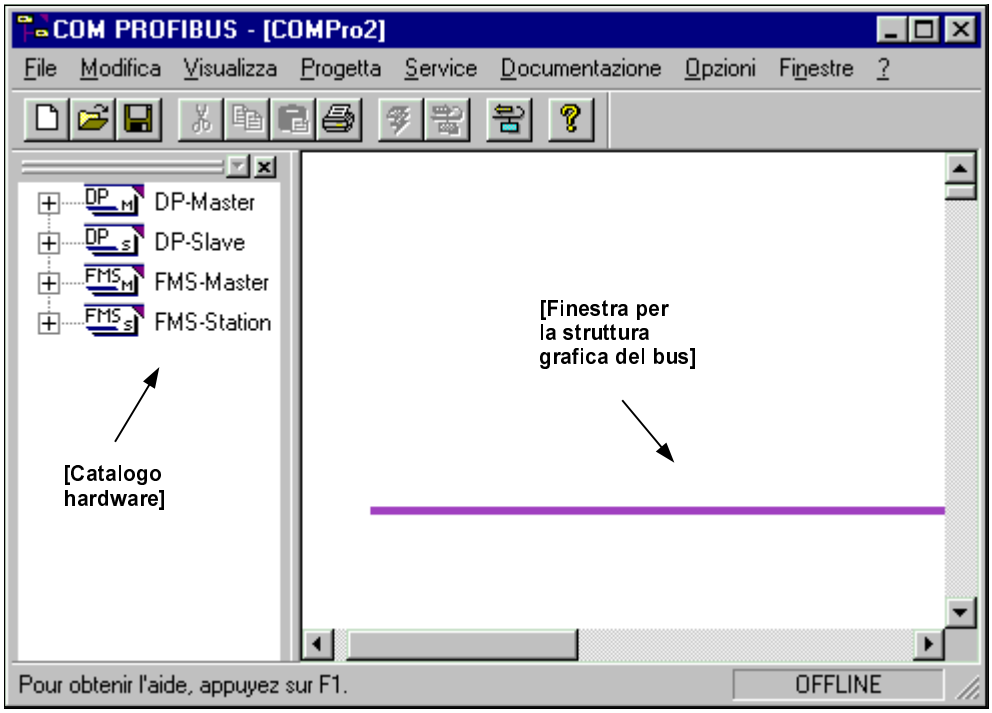


Figura 4-1 La progettazione con COM PROFIBUS

Leggere i file GSD

Scegliere il comando di menù **File > Leggi file GSD**.

Risultato: Nel catalogo hardware vengono visualizzati tutti i partecipanti al bus progettabili.

Avvertenza

Questa funzione va eseguita solo se **dopo** l'avvio si è copiato un nuovo file GSD nella sottocartella ...\gsd di COM PROFIBUS o se nella sottocartella è stato modificato un file GSD già presente.

4.2 Creazione della struttura del bus

La progettazione si inizia con la scelta e la disposizione dei master DP e degli slave DP nella finestra per la struttura grafica del bus. Solo dopo che si sono creati tutti i partecipanti PROFIBUS si inizierà con l'impostazione dei parametri.

Più master sul bus

Qui di seguito viene mostrata la progettazione per un sistema master. Se sul bus si trovano più master DP, si può allora commutare nella progettazione con il comandi di menù **Visualizza > Vista di rete** o **Visualizza > Sistema master <i>** tra la totale vista del bus e quella di un sistema master.

Mettere insieme la struttura del bus graficamente

Scegliere nel catalogo hardware il master DP e gli slave DP corrispondenti e spostare i moduli uno dopo l'altro tramite Drag&Drop nella finestra di destra per la struttura grafica del bus (vedi figura 4-1).

Suggerimento 1: costruzione più rapida tramite doppio clic sul modulo nel catalogo

Suggerimento 2: completa visualizzazione e scomparsa del catalogo con <+> o <-> sul tastierino numerico

Per l'esempio di progettazione scegliere nel catalogo hardware i seguenti moduli:

```
Master DP > IM 308-C > S5-115U / CPU 945
Slave DP > I/O > ET 200B > B-4/8AI-2   DP
Slave DP > I/O > ET 200M > ET 200M (IM 153-1)
Slave DP > I/O > ET 200S > ET 200S (IM 151)
Slave DP > I/O > SIMATIC > IM 308-C slave DP >S5-115U/CPU945
```

Risultato: struttura del bus con simboli grafici per tutti i moduli (figura 4-2)

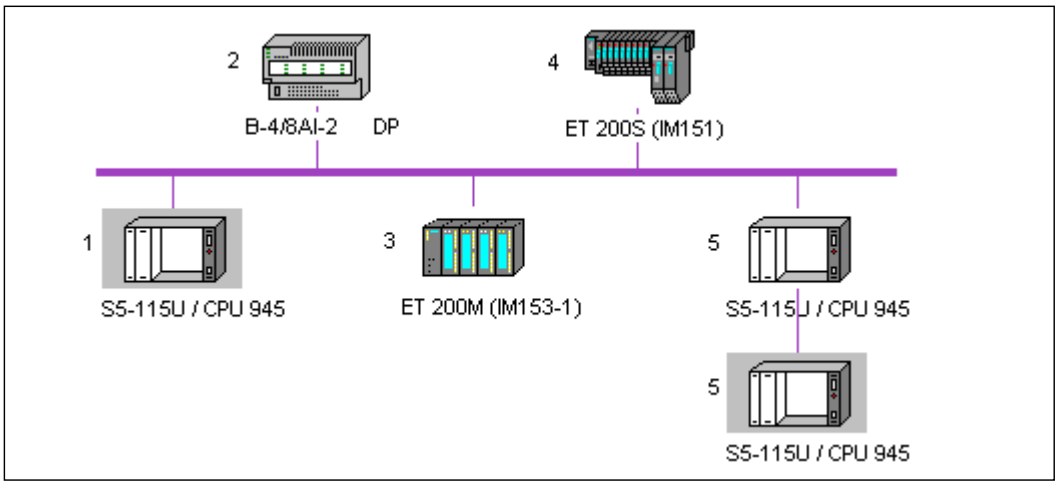


Figura 4-2 Esempio di struttura progettazione DP

4.3 Introduzione dei parametri di bus

Dopo che si è messa insieme graficamente la struttura del bus, iniziare la parametrizzazione. I parametri di bus valgono per l'intero PROFIBUS. Se la propria struttura di bus è composta da più sistemi master, basterà allora impostare i parametri di bus solo in un sistema master.

Introdurre i parametri di bus

1. Scegliere il comando di menù **Progetta > Parametri di bus.**

   Risultato: compare il campo di dialogo "Parametri di bus"

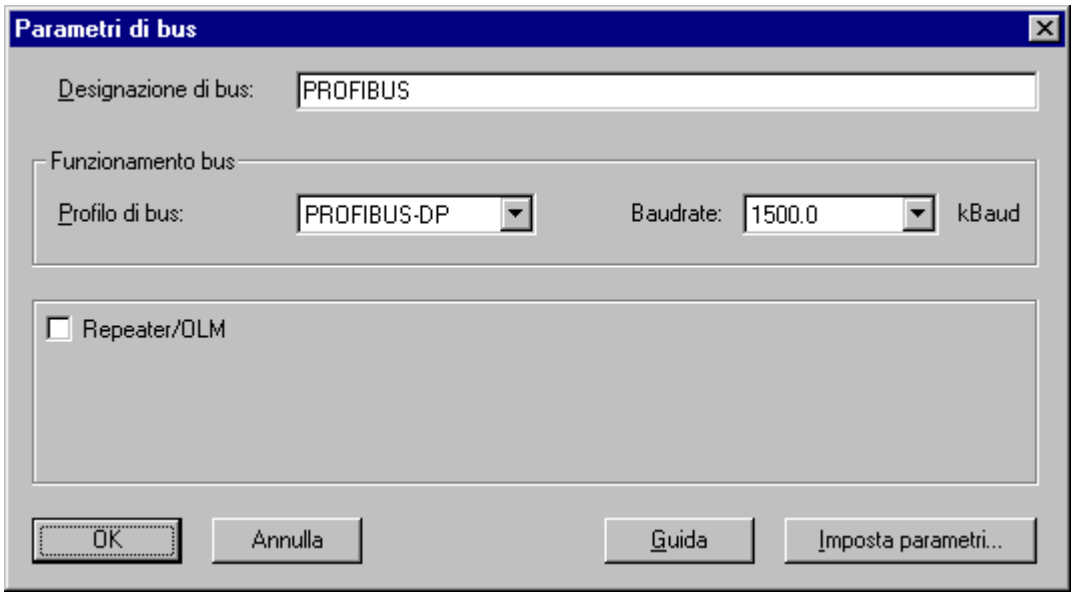


Figura 4-3 Campo di dialogo "Parametri di bus"

2. Scegliere il profilo di bus "PROFIBUS DP"

   "PROFIBUS DP" vale se sul bus si trovano esclusivamente master DP secondo la norma EN 50170, volume 2, PROFIBUS. I profili di bus rappresentano degli standard (preimpostazioni dei parametri di bus) per diverse applicazioni PROFIBUS. Dietro al singolo profilo di bus si trovano i parametri di bus di PROFIBUS che vengono calcolati e impostati da COM PROFIBUS a seconda della configurazione, del profilo e del baudrate.

   Suggerimento: tramite il pulsante "Imposta parametri" si può dare un'occhiata ai parametri di bus calcolati da COM PROFIBUS. I parametri di bus calcolati sono modificabili solo con profilo di bus scelto quale "Impostabile".

3. Scegliere il baudrate "12000.0 kBaud".

   La velocità di trasmissione qui impostabile vale per l'intero PROFIBUS DP. Tutti i partecipanti che vengono impiegati sul PROFIBUS DP, cioè, devono supportare il baudrate scelto.

4. Confermare i parametri di bus con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

   Risultato: i parametri di bus vengono salvati.

Repeater/OLM

Se sul bus PROFIBUS DP si trovano repeater RS 485 nel caso di reti elettriche o OLM/OBT nel caso di reti ottiche, attivare allora la casella di controllo "Repeater/OLM". COM PROFIBUS tiene conto del numero dei componenti di rete da introdurre e delle lunghezze dei cavi per il calcolo dei parametri di bus.

Avvertenza

Le componenti di rete progettate in COM PROFIBUS **nella vista di rete** non hanno alcun effetto sui tempi di bus calcolati. Se si deve tener conto di tali componenti, bisognerà allora accrescere opportunamente il numero nel campo di dialogo "Parametri di bus" in "Repeater/OLMs".

Modificare i parametri di bus singolarmente (opzione)

In caso normale, cioè se i master DP vengono progettati con COM PROFIBUS, non è necessario modificare le preimpostazioni dei parametri di bus del profilo di bus!

Se l'utente desidera adattare da sé i parametri di bus e dispone delle necessarie conoscenze di PROFIBUS, scegliere allora il profilo di bus "Impostabile" e poi il pulsante "Imposta parametri". Nel campo di dialogo che comparirà "Parametri di bus" si potranno adattare i parametri di bus alla propria struttura del bus. Prestare attenzione, per quanto riguarda ciò, alle avvertenze della **guida in linea** (pulsante “?“).

Avvertenza

Impostare sempre il tempo di bus più basso di tutti i partecipanti al bus.

Tutti i valori per i parametri di bus sono indicati nell'unità t_bit (tempo di bit). Il tempo di bit dipende dal baudrate e viene calcolato sulla base della seguente formula: t_bit [µs] = 1/ baudrate [1000 kBit/s].

Tabella 4-1 Tempo di bit in dipendenza dal baudrate

Baudrate	t_bit [µs]
9,6 kBit/s	104,167
19,2 kBit/s	52,083
45,45 kBit/s	22,002
93,75 kBit/s	10,667
187,5 kBit/s	5,333
500 kBit/s	2,000
1500 kBit/s	0,667
3000 kBit/s	0,333
6000 kBit/s	0,167
12000 kBit/s	0,083

Tempo di circolazione del token "Ttr"

Il parametro di bus "Ttr" calcolato da COM PROFIBUS e qui indicato, non rappresenta il vero tempo di circolazione del token, bensì un valore massimo permesso e non può pertanto essere utilizzato per determinare il tempi di reazione del PROFIBUS DP.

4.4 Introduzione dei parametri master

Con i parametri master si stabilisce come viene indirizzata la periferia decentrata e come debba comportarsi il master DP nel caso di errore sul PROFIBUS DP.

Introdurre i parametri master

1. Fare un doppio clic sul simbolo dell'IM 308-C "S5-115U / CPU 945" nella finestra per la struttura grafica del bus (vedi figura 4-2).

   Risultato: compare il campo di dialogo "Parametri master".

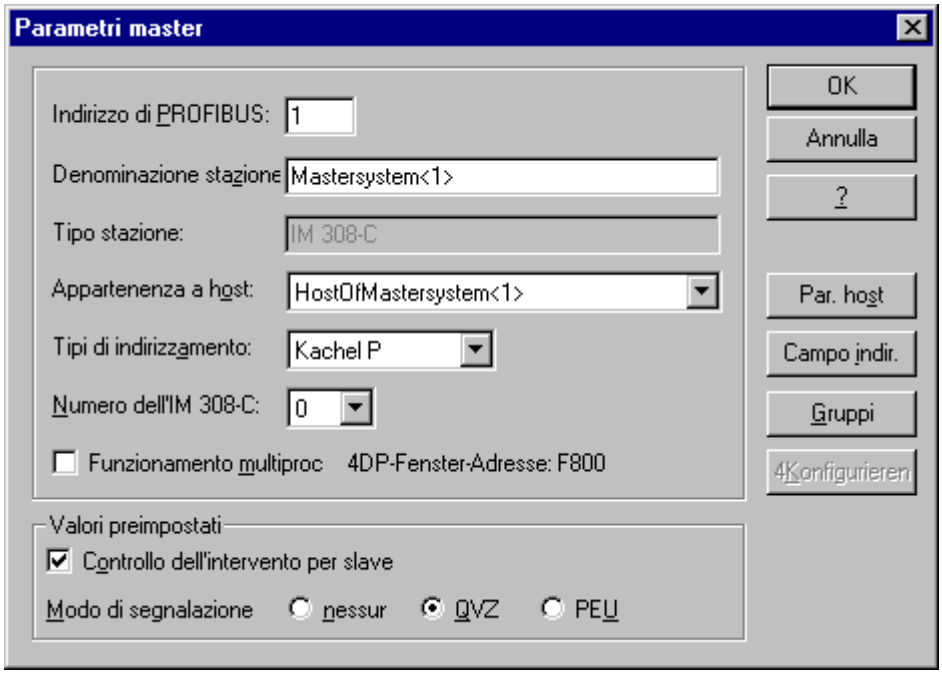


Figura 4-4 Campo di dialogo "Parametri master"

2. Impostare i parametri master per l'IM 308-C:

Parametro	Valore
Indirizzo di PROFIBUS	Mantenere "1"
Tipi di indirizzamento	Impostare su "Kachel P"
Numero dell'IM 308-C	Mantenere "0"
Funzionamento multiproc	Mantenere "non attivato"

Parametro	Valore
Controllo dell'intervento per slave	Mantenere "attivo"
Modo di segnalazione (degli errori)	Mantenere "QVZ"

- Nell'indirizzamento a kachel o in quello tramite l'FB IM308C si necessita del "Numero dell'IM 308-C".
- Bisogna commutare su "Funzionamento multiprocessore attivo" per l'IM 308-C se si impiegano più CPU e master in un host o se il campo di indirizzamento occupato dall'FB IM308C viene già usato dai CP, IP già innestati nel controllore programmabile.
- Se il "Controllo dell'intervento per slave" è attivo, allora ciò vale per tutti gli slave DP correlati al master DP. Nella messa in servizio si può eventualmente disattivare, per la progettazione dello slave, il controllo dell'intervento per singoli slave.

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze relative ad ogni parametro master nella **guida in linea** (pulsante "?").

3. Confermare i parametri master con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

   Risultato: i parametri master vengono salvati.

Pulsante "Par. host"

Campo di dialogo per il blocco di aree di indirizzo: vedi capitolo 4.5

Pulsante "Campo indir."

Tramite questo pulsante si apre il campo di dialogo "Campo indir.": qui si può avere una panoramica

- sull'intero campo di indirizzamento dell'host a disposizione
- sulle aree di indirizzo occupate da slave configurati
- sulle aree di indirizzo riservate dall'utente nella parametrizzazione dell'host

Pulsante "Gruppi"

Campo di dialogo per stabilire i gruppi per l'emissione del comando di controllo FREEZE e SYNC a slave DP: vedi capitolo 4.10

4.5 Introduzione dei parametri host

Un host è un sistema o apparecchiatura nel quale sono innestati uno o più master. Nel nostro esempio la CPU 945 è l'host dell'IM 308-C. Se per il master non c'è un sistema sovraordinato, come ad esempio nel caso dell'S5-95U con interfaccia master DP, il master viene allora trattato come host proprio.

Con i parametri host si possono riservare indirizzi di ingresso e di uscita per i moduli periferici centrali nel controllore programmabile e si può stabilire il ritardo all'avviamento della CPU 945, fino a che si è acceduto a tutti gli slave DP del PROFIBUS.

Introduzione dei parametri host

1. Fare un doppio clic sul simbolo dell'IM 308-C "S5-115U / CPU 945" nella finestra per la struttura grafica del bus (vedi figura 4-2).
2. Scegliere nel campo di dialogo "Parametri master" il pulsante "Par. host.".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Parametri host".
3. Introdurre un valore di tempo realistico per il "Ritardo all'avviamento".

   Il ritardo all'avviamento deve essere compreso tra 20 s e 1200 s. Se per l'IM 308-C nei parametri master è stato attivato "nessun modo di segnalazione errori", allora la CPU si avvierà senza ritardo all'avviamento.
4. Scegliere nel campo di dialogo "Parametri host" il pulsante "Riserv. I.".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Riservare aree di indirizzo per ingressi".

Figura 4-5 Campo di dialogo "Riservare aree di indirizzo per ingressi"

5. Rendere note all'IM 308-C le aree di indirizzo per i moduli di ingresso centrali della CPU 945 e chiudere il dialogo con "OK".

   ad esempio: "P210" fino a "P218" ("P210" indica il byte 210 nell'area P)
6. Riservare allo stesso modo le aree di indirizzo per i moduli di uscita centrali, ad esempio: "P220" fino a "P228".
7. Confermare i parametri host con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

   Risultato: i parametri dell'host vengono salvati.

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze relative ad ogni parametro host nella **guida in linea** (pulsante “?“).

Avvertenza

Nel caso di kachel P o Q le aree riservate si riferiscono a tutti i kachel.

4.6 Introduzione dei parametri slave per l'ET 200B

Adesso si possono configurare uno dopo l'altro gli slave DP. Nel nostro esempio iniziamo con l'ET 200B quale slave DP compatto. Per poter mostrare all'utente la parametrizzazione in modo dettagliato, si è deciso di usare il modulo analogico ET 200B-4/8AI-2.

Introdurre le proprietà dello slave

1. Fare un doppio clic sul simbolo "B-4/8AI-2 DP" nella finestra per la struttura grafica del bus (vedi figura 4-2).

   Risultato: compare il campo di dialogo "Proprietà slave"

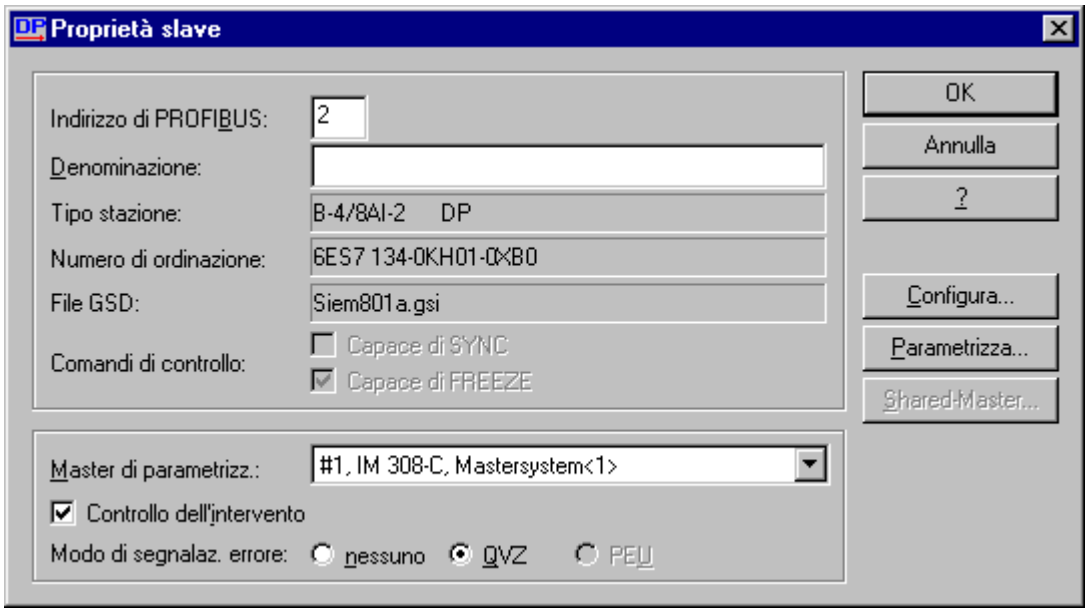


Figura 4-6 Campo di dialogo "Proprietà slave" – ET 200B

2. Impostare le proprietà dello slave per l'ET 200B-4/8AI-2:

Parametro	Valore
Indirizzo di PROFIBUS	Mantenere "2"
Comando di controllo	"Capace di FREEZE" (non modificabile)
Master di parametrizz.	Mantenere "1, IM 308-C, sistema master <1>"
Controllo dell'intervento	Mantenere "attivo"
Modo di segnalazione errori	Mantenere "QVZ"

- Se sul PROFIBUS si trovano più master DP, si può allora tramite "Master di parametrizz." controllare ed eventualmente cambiare il master DP che parametrizza lo slave DP.
- Se il "Controllo dell'intervento per slave" nella parametrizzazione del master è attivato, si può allora qui attivare e disattivare per ogni slave DP il controllo dell'intervento (ad esempio per la messa in servizio).
- Con "FREEZE possibile" viene visualizzato che lo slave DP è in grado di eseguire tale comando di controllo del master DP. Questa informazione viene prelevata da COM PROFIBUS dal file GSD.

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze relative alle proprietà dello slave nella **guida in linea** (pulsante “?“).

Controllo dell'intervento

A controllo dell'intervento attivo si ha la possibilità che lo slave DP, nel caso di anomalia nel traffico di dati con il master DP, reagisca entro il tempo di controllo dell'intervento progettato (parametro di bus). Dopo che il tempo di controllo dell'intervento è trascorso lo slave DP si porta in uno stato sicuro. Tutte le uscite vengono cioè settate sullo stato di segnale "0" o in esse vengono emessi (se ciò è supportato dallo slave DP) valori sostitutivi.

Pericolo

Se si disattiva per uno slave DP il controllo dell’intervento, in caso di errore le uscite dello slave DP interessato **non** vengono in certe condizioni poste a "0". Questo può condurre a stati dell'impianto pericolosi!

Configurazione dello slave DP

1. Scegliere nel campo di dialogo "Proprietà slave" il pulsante "Configura".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Configurazione prevista"

2. Confermare la "Configurazione 1 8AI" con "OK".

Nel campo di dialogo "Configurazione prevista" effettuare una scelta per le identificazioni d'indirizzo della seguente tabella di configurazione. Questo campo di dialogo compare solo se nel file GSD dello slave sono salvati diversi tipi di indirizzamento.

Risultato: compare il campo di dialogo "Configura", chiamato anche tabella di configurazione. Per 8AI è visualizzato nel posto connettore 4 l'identificazione di indirizzo "067, 071".

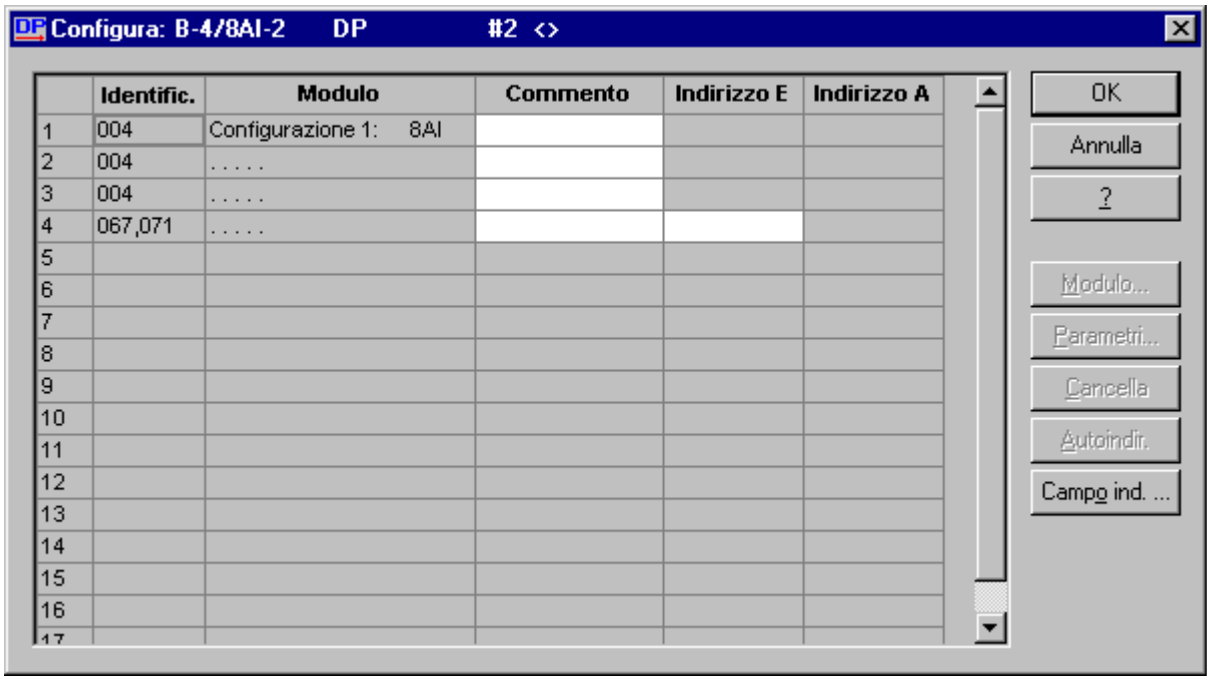


Figura 4-7 Campo di dialogo "Configura" – ET 200B

3. Marcare il campo libero della colonna "Indirizzo E" e scegliere il pulsante "Autoindir.".

   Risultato: l'identificazione d'indirizzo viene correlata al prossimo indirizzo di ingresso libero di un kachel P. A partire da questo indirizzo vengono indirizzati gli 8 canali d'ingresso dell'ET 200B-4/8AI nell'area P (con consistenza a parola). Prendere nota di questi indirizzi per la programmazione nel programma utente.

   Suggerimento: prima della scelta del pulsante "Autoindir." si può marcare una riga, una colonna o l'intera tabella.

   Suggerimento: tramite il comando di menù di popup "Identific." (tasto destro del mouse sulla colonna "Identificazione") ci si può informare sulla lunghezza e sulla consistenza dell'area di indirizzo di una identificazione.

4. Confermare la configurazione con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

   Risultato: i dati di configurazione vengono memorizzati da parte di COM PROFIBUS nella progettazione del sistema master.

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze relative alla gestione della tabella di configurazione nella **Guida in linea** (pulsante "?").

Slave DP digitali compatti

Avvertenza

Nel caso delle unità di periferia decentrate digitali compatte ET 200B, la parametrizzazione dello slave termina qui. Non sono necessarie altre impostazioni. Nel campo di dialogo "Parametrizzare" (pulsante "Parametrizza"), sono indicati come default 5 byte con il contenuto "00". La loro cancellazione o sovrascrittura non è ammessa.

Parametrizzazione dello slave DP analogico

1. Scegliere nel campo di dialogo "Proprietà slave" il pulsante "Parametrizza".

   Risultato: Compare il campo di dialogo "Parametrizza" per l'ET 200B-4/8AI-2. Nella colonna "Nome parametro" vengono visualizzati i parametri impostabili. Nella colonna "Valore" si trovano i valori dei parametri correnti. Queste registrazioni vengono prelevate da parte di COM PROFIBUS dal file GSD dello slave DP.

Figura 4-8 Campo di dialogo "Parametrizza" – ET 200B

2. Impostare i parametri slave per l'ET 200B-4/8AI-2: A tale scopo fare un doppio clic nella colonna "Valore" sulla riga in questione e scegliere nel dialogo di scelta che compare i seguenti valori per i parametri:

Parametro	Valore
Rappresentazione val. misura.	Mantenere "SIMATIC S5"
Rapp. valore misura. con S5	Mantenere "Complemento a due"
Abil. diagnostica	Commutare su "abilitare"
Abil. rottura filo	Commutare su "abilitare"
Allarme fine ciclo, allarme diagnostica, allarme valore limite	Mantenere "inibire"
Tempo di integrazione	Mantenere "20 ms per 50Hz"

Parametro	Valore
Tipo di misurazione / portata	Mantenere "Tensione +/- 1 V"
Valore limite superiore / inferiore	Mantenere "0"

- Se non si vuole utilizzare un canale del modulo, impostare allora il parametro "Tipo di misurazione / portata" su "Canale non attivato".

Ulteriore supporto: il significato dei singoli parametri degli slave DP può essere trovato nel **manuale dello slave DP**.

3. Confermare la parametrizzazione con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

   Risultato: i dati dei parametri vengono memorizzati da parte di COM PROFIBUS nella progettazione del sistema master.

4.7 Introduzione dei parametri slave per l'ET 200M

Come prossima cosa parametrizzeremo l'ET 200M quale slave DP strutturato modularmente, con due moduli periferici S7-300 (8DE, 4AA).

Introdurre le proprietà dello slave

1. Fare un doppio clic sul simbolo "ET 200M (IM153-1)" nella finestra per la struttura grafica del bus (vedi figura 4-2).

   Risultato: compare il campo di dialogo "Proprietà slave"

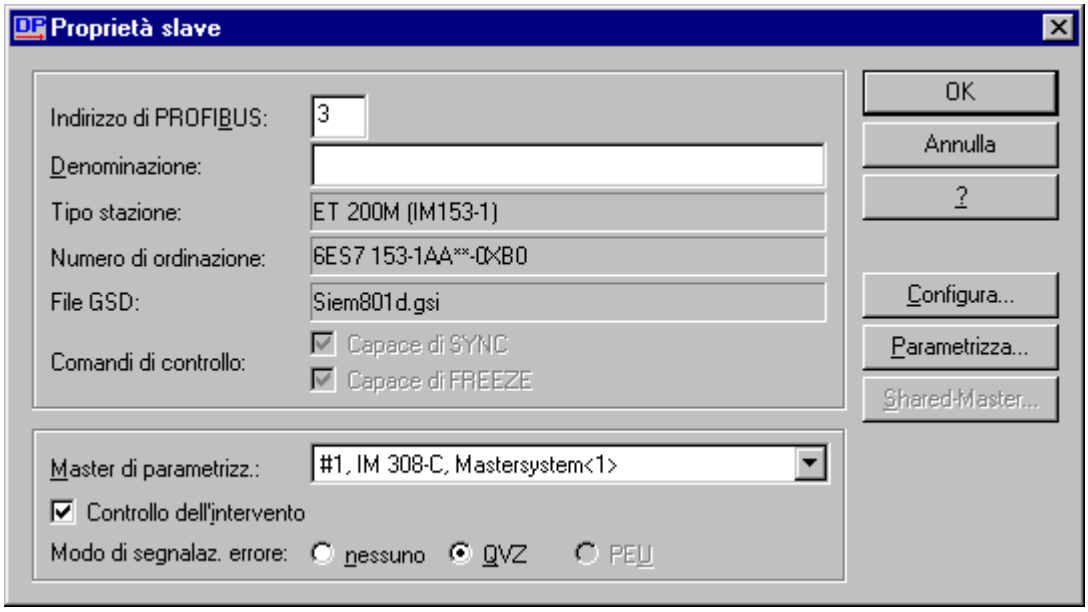


Figura 4-9 Campo di dialogo "Proprietà slave" – ET 200M

2. Impostare le proprietà dello slave per l'ET 200M:

Parametro	Valore
Indirizzo di PROFIBUS	Mantenere "3"
Master di parametrizz.	Mantenere "1, IM 308-C, sistema master <1>"
Controllo dell'intervento	Mantenere "attivo"
Modo di segnalazione errori	Mantenere "QVZ"

- Se sul PROFIBUS si trovano più master DP, si può allora tramite "Master di parametrizz." correlare quel master DP che deve parametrizzare lo slave DP.
- Se il "Controllo dell'intervento per slave" nella parametrizzazione del master è attivato, si può allora qui attivare e disattivare per ogni slave DP il controllo dell'intervento (ad esempio per la messa in servizio).

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze relative alle proprietà dello slave nella **guida in linea** (pulsante “?“).

Controllo dell'intervento

A controllo dell'intervento attivo si ha la possibilità che lo slave DP, nel caso di anomalia nel traffico di dati con il master DP, reagisca entro il tempo di controllo dell'intervento progettato (parametro di bus). Dopo che il tempo di controllo dell'intervento è trascorso lo slave DP si porta in uno stato sicuro. Tutte le uscite vengono cioè settate sullo stato di segnale "0" o in esse vengono emessi (se ciò è supportato dai moduli periferici S7-300) valori sostitutivi.

Pericolo

Se si disattiva per uno slave DP il controllo dell’intervento, in caso di errore le uscite dei moduli periferici S7-300 **non** vengono in certe condizioni poste a "0". Questo può condurre a stati dell'impianto pericolosi!

Configurazione dello slave DP

1. Scegliere nel campo di dialogo "Proprietà slave" il pulsante "Configura".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Configura", chiamato anche tabella di configurazione.

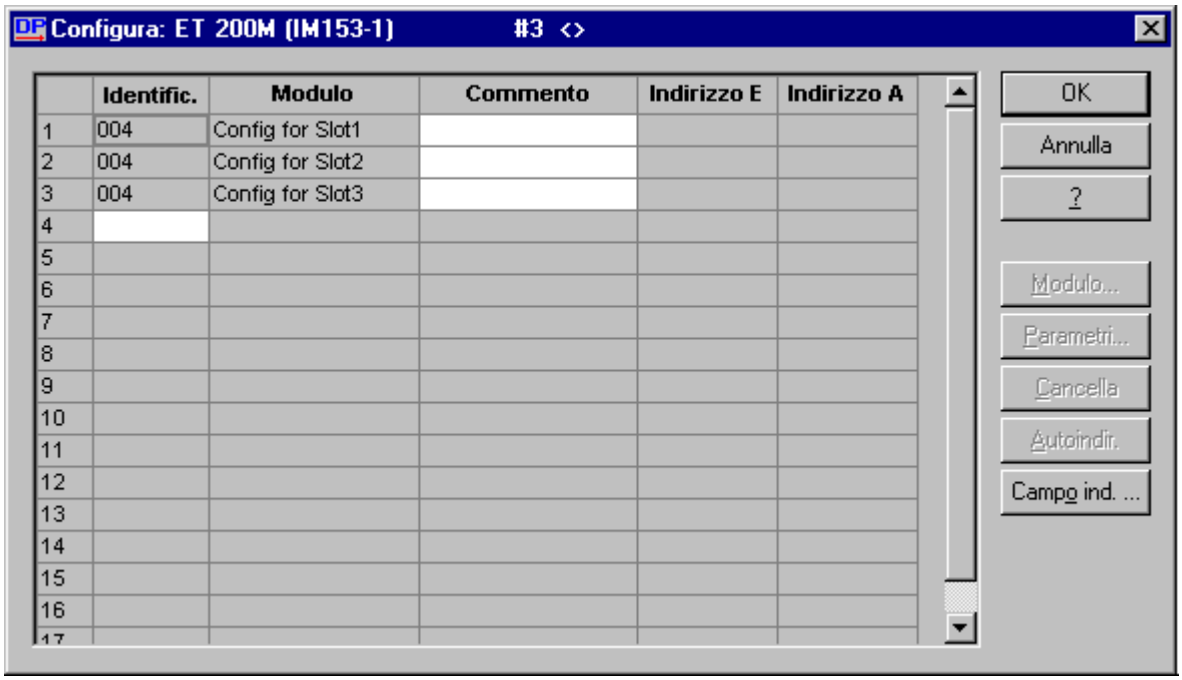


Figura 4-10 Campo di dialogo "Configura" – ET 200M

2. Cliccare prima sul quarto campo nella colonna "Modulo" e alla fine sul pulsante "Modulo".

   Risultato: compare una selezione di tutti i moduli periferici S7-300 progettabili con i numeri di ordinazione.

3. Scegliere qui i moduli periferici uno dopo l'altro - nello stesso ordine in cui essi sono innestati accanto all'ET 200M. Nell'esempio si sceglie

   - Slot 4: modulo di ingresso digitale 8DE (6ES7 321-1FF0*-0AA0)
   - Slot 5: modulo di uscita analogico 4AA (6ES7 332-5RD00-0AB0)

   Risultato: i moduli periferici vengono registrati nella tabella di configurazione.

Avvertenza

Il posto connettore (Slot) corrisponde esattamente al posto connettore del modulo di periferia dell'ET 200M. I posti connettore devono essere occupati in ordine crescente. Non è ammesso saltarne uno. Se un posto connettore rimane vuoto, per esso è necessario progettare un posto vuoto (identificazione 0).

4. Terminare la scelta dei moduli periferici S7-300 con "Chiudi".
5. Marcare i campi liberi in "Indirizzo E/Indirizzo A" e cliccare alla fine il pulsante "Autoindir.".

Risultato: alle identificazioni d'indirizzo per 8DE e 4AA vengono correlati i prossimi indirizzi liberi di un kachel P. A partire da questo indirizzo sono indirizzati gli 8 ingressi digitali dell'8DE (con consistenza a byte) o i 4 canali di uscita analogici del 4AA (con consistenza a parola).

Suggerimento 1: nei campi liberi in "Indirizzo E/Indirizzo A" si possono introdurre anche indirizzi iniziali a propria scelta.

Suggerimento 2: tramite il comando di menù di popup "Identificazione" (tasto destro del mouse sulla colonna "Identific.") ci si può informare sulla lunghezza e sulla consistenza dell'area di indirizzo di una identificazione.

Suggerimento 3: con il pulsante "Campo ind.", si ottiene una panoramica delle aree di indirizzo ancora disponibili e di quelle già occupate.

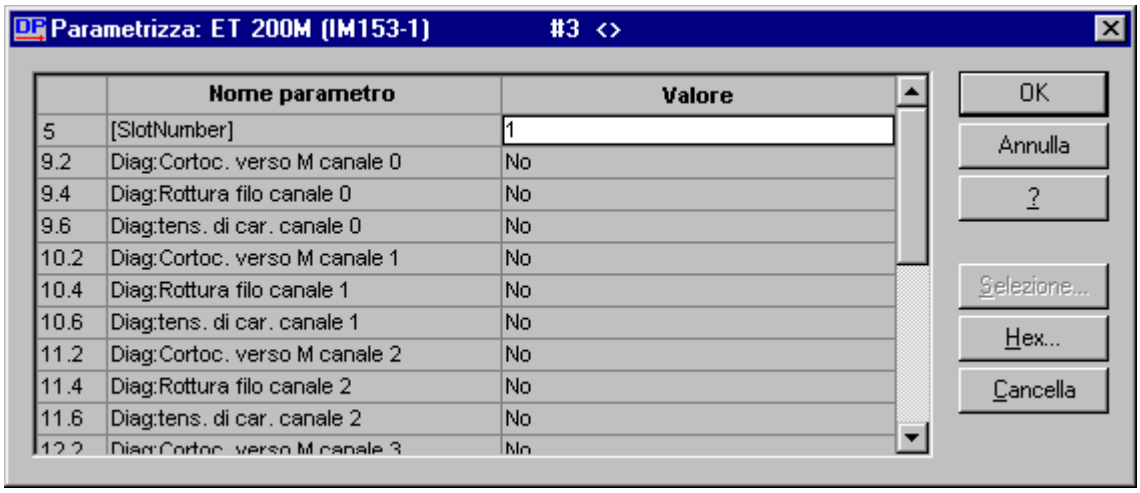
Avvertenza

Per la maggior parte dei moduli periferici S7-300 digitali la configurazione termina qui. Per i moduli periferici S7-300 analogici vanno ancora impostati i parametri per i canali analogici (proseguire con il passo 6).

---

6. Parametrizzazione del modulo analogico 4AA. Marcare l'identificazione "131" e scegliere il comando di menù di popup "Parametri" (tasto destro del mouse sulla colonna "Identific.").

   Risultato: compare il campo di dialogo "Parametrizza" per il 4AA. Nella colonna "Nome parametro" vengono visualizzati i parametri impostabili. Nella colonna "Valore" si trovano i valori dei parametri correnti. Queste registrazioni vengono prelevate da parte di COM PROFIBUS dal file GSD dello slave DP.



	Nome parametro	Valore
5	[SlotNumber]	1
9.2	Diag:Cortoc. verso M canale 0	No
9.4	Diag:Rottura filo canale 0	No
9.6	Diag:tens. di car. canale 0	No
10.2	Diag:Cortoc. verso M canale 1	No
10.4	Diag:Rottura filo canale 1	No
10.6	Diag:tens. di car. canale 1	No
11.2	Diag:Cortoc. verso M canale 2	No
11.4	Diag:Rottura filo canale 2	No
11.6	Diag:tens. di car. canale 2	No
12.2	Diag:Cortoc. verso M canale 3	No

Figura 4-11 Campo di dialogo "Parametrizza" – 4AA

7. Impostare i parametri per il 4AA. A tale scopo fare un doppio clic nella colonna "Valore" sulla riga in questione e scegliere nel dialogo di scelta che compare i valori per i parametri:

Parametro	Valore
Diag: abilitazione canale	Commutare su "Sì"
Abilitazione allarme di diagnostica	Commutare su "Sì"
ValSost.:mantenere l'ultimo valore	Commutare su "Sì"
Tipo usc./portata canale	Mantenere "Corrente 4 .. 20 mA"
ValSost.:valore canale	Mantenere "-6912"

Ulteriore supporto: il significato dei singoli parametri degli slave DP può essere trovato nel **manuale del modulo di periferia S7-300**.

8. Confermare la parametrizzazione con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.
9. Confermare la tabella di configurazione con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

   Risultato: i dati dei parametri e quelli di configurazione vengono memorizzati da parte di COM PROFIBUS nella progettazione del sistema master.

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze relative alla gestione della tabella di configurazione nella **Guida in linea** (pulsante “?“).

Parametrizzazione dello slave DP

1. Scegliere nel campo di dialogo "Proprietà slave" il pulsante "Parametrizza".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Parametrizza" per l'ET 200M. Le registrazioni vengono prelevate da parte di COM PROFIBUS dal file GSD dello slave DP.

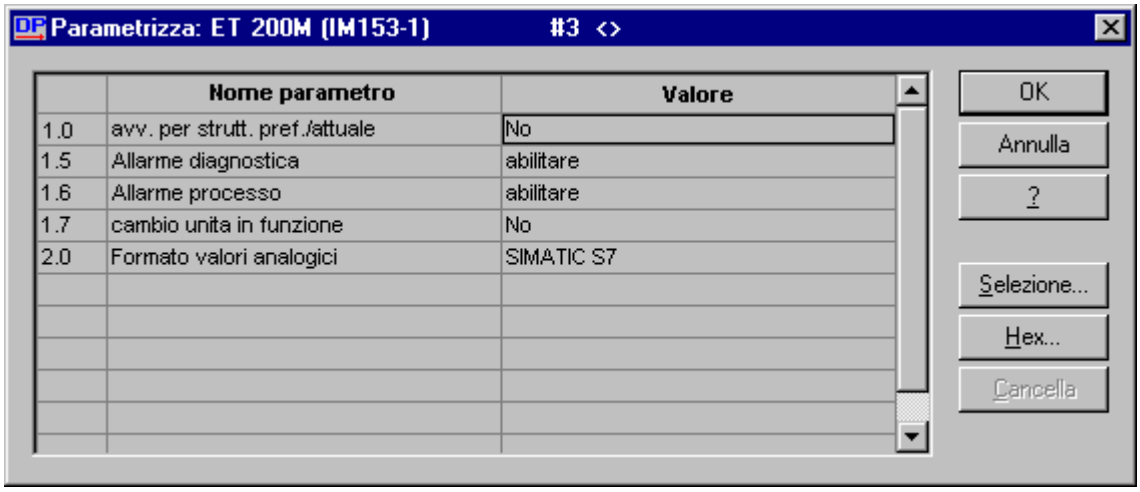


Figura 4-12 Campo di dialogo "Parametrizza" – ET 200M

2. Impostare i parametri slave per l’ET 200M: A tale scopo fare un doppio clic nella colonna "Valore" sulla riga in questione e scegliere nel dialogo di scelta che compare i seguenti valori per i parametri:

Parametro	Valore
Avv. per strutt. pref./attuale	Commutare su "Sì"
Allarme diagnostica	Mantenere "abilitare"
Allarme processo	Mantenere "abilitare"
Cambio unità in funzione	Mantenere "No"
Rappresentazione del formato	Commutare su "SIMATIC S5"

Ulteriore supporto: il significato dei singoli parametri degli slave DP può essere trovato nel **manuale dello slave DP**.

3. Confermare la parametrizzazione con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

   Risultato: i dati dei parametri vengono memorizzati da parte di COM PROFIBUS nella progettazione del sistema master.

4.8 Introduzione dei parametri slave per l'ET 200S

A questo punto si parametrizza l'ET 200S quale esempio per uno slave DP a struttura modulare fine, con moduli di ingresso/uscita digitali.

Introdurre le proprietà dello slave

1. Fare un doppio clic sul simbolo "ET 200S (IM151)" nella finestra per la struttura grafica del bus (vedi figura 4-2).

   Risultato: compare il campo di dialogo "Proprietà slave"

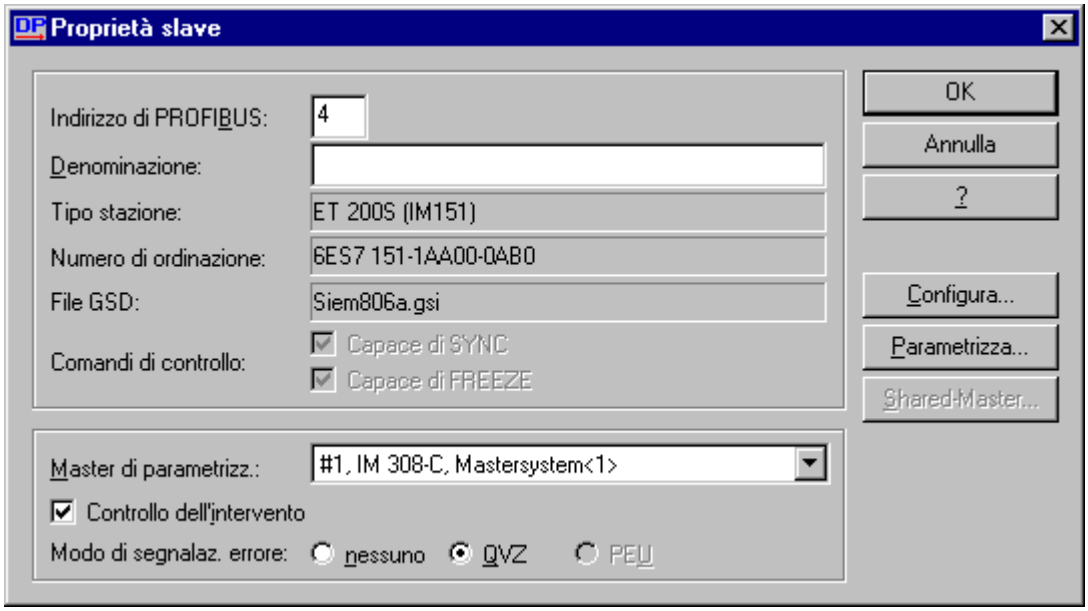


Figura 4-13 Campo di dialogo "Proprietà slave" – ET 200S

2. Impostare le proprietà dello slave per l'ET 200S:

Parametro	Valore
Indirizzo di PROFIBUS	Mantenere "4"
Comandi di controllo	"Capace di SYNC/FREEZE" (non modificabile)
Master di parametrizz.	Mantenere "1, IM 308-C, sistema master <1>"
Controllo dell'intervento	Mantenere "attivo"
Modo di segnalaz. errore	Mantenere "QVZ"

- Se sul PROFIBUS si trovano più master DP, si può allora tramite "Master di parametrizz." correlare quel master DP che deve parametrizzare lo slave DP.
- Se il "Controllo dell'intervento" nella parametrizzazione del master è attivato, si può allora qui attivare e disattivare per ogni slave DP il controllo dell'intervento (ad esempio per la messa in servizio).
- Con "Capace di SYNC/FREEZE" viene visualizzato che lo slave DP è in grado di eseguire tale comando di controllo del master DP. Questa informazione viene prelevata da COM PROFIBUS dal file GSD.

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze relative alle proprietà dello slave nella **guida in linea** (pulsante “?“).

Controllo dell'intervento

A controllo dell'intervento attivo si ha la possibilità che lo slave DP, nel caso di anomalia nel traffico di dati con il master DP, reagisca entro il tempo di controllo dell'intervento progettato (parametro di bus). Dopo che il tempo di controllo dell'intervento è trascorso, lo slave DP si porta in uno stato sicuro. Tutte le uscite vengono cioè settate sullo stato di segnale "0" o in esse vengono emessi (se ciò è supportato dai moduli di uscita) valori sostitutivi.

Pericolo

Se si disattiva per uno slave DP il controllo dell’intervento, in caso di errore le uscite dei moduli di uscita interessate **non** vengono in certe condizioni poste a "0". Questo può condurre a stati dell'impianto pericolosi!

Configurazione dello slave DP

1. Scegliere nel campo di dialogo "Proprietà slave" il pulsante "Configura".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Configura", chiamato anche tabella di configurazione.

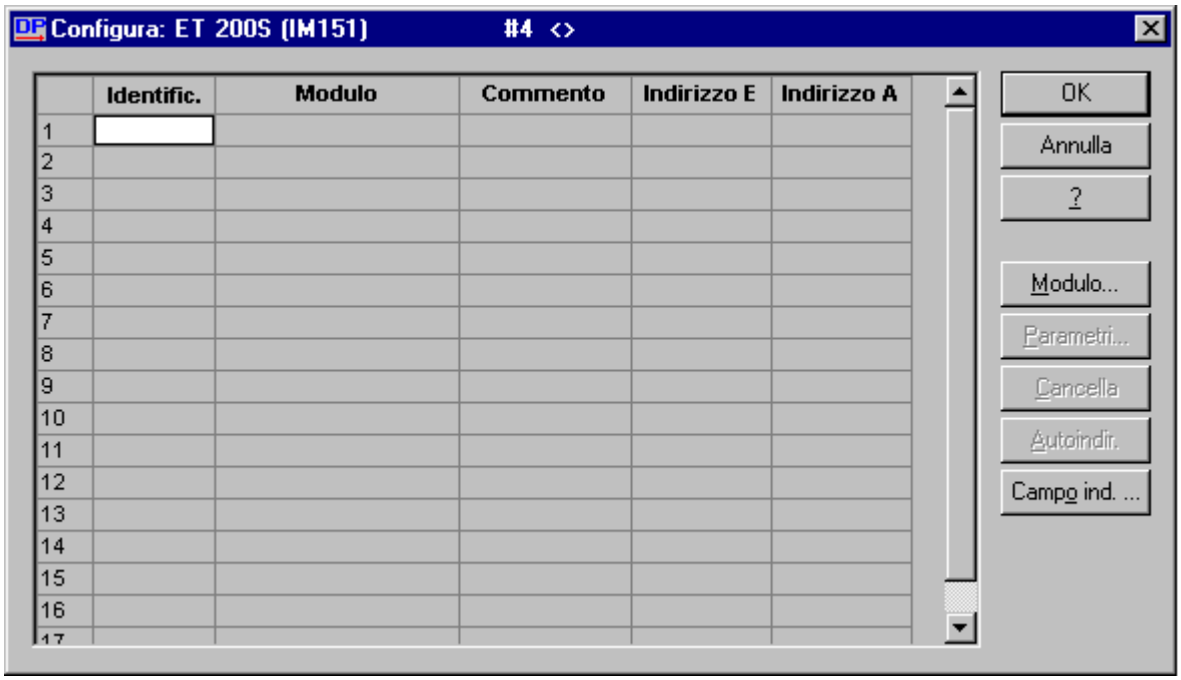


Figura 4-14 Campo di dialogo "Configura" – ET 200S

2. Cliccare prima sul primo campo nella colonna "Modulo" e alla fine sul pulsante "Modulo".

   Risultato: compare una selezione di tutti i moduli progettabili per l'ET 200S con i numeri di ordinazione.

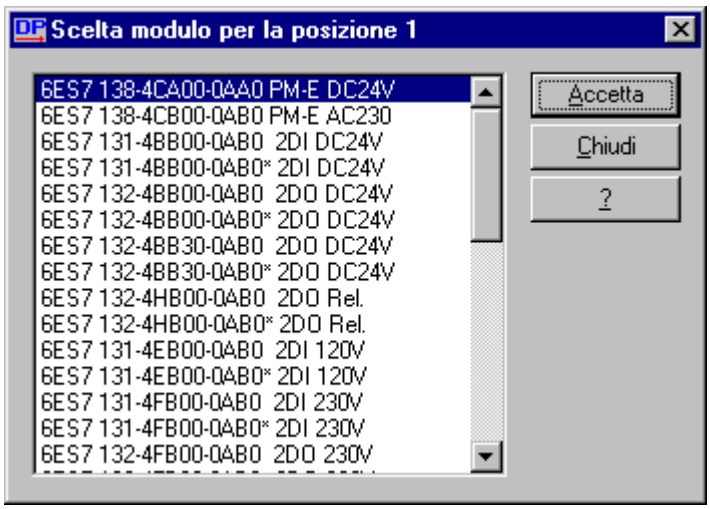


Figura 4-15 Campo di dialogo "Scelta modulo" – ET 200S

3. Scegliere qui i moduli uno dopo l'altro - nello stesso ordine in cui essi sono innestati accanto all'ET 200S. Nell'esempio sceglieremo più moduli di ingresso digitali per mostrare la configurazione granulare a canali.

Particolarità nel caso dell'ET 200S:

Nell'ET 200S è possibile raggruppare determinati moduli dell'elettronica/derivazioni di utilizzatori all'interno di un byte nell'area di ingresso e di uscita dell'immagine di processo. Tali moduli li si riconosce per via del fatto che essi sono presenti due volte nella lista di scelta, una volta con "*" e una senza "*". Esempio per 2DI DC 24V (vedi figura 4-15):

- 6ES7 131-4BB00-0AA0 2DI DC24V
- 6ES7 131-4BB00-0AA0* 2DI DC24V

Principio:

Iniziare un nuovo byte, poi scegliere un modulo senza "*". Tutti i moduli successivi in questo byte si scelgono con "*". Se il byte è pieno (massimo 8 canali = 1 byte), si dovrà allora iniziare, con il prossimo modulo, un nuovo byte. Nell'esempio si scelgono ad esempio 8 moduli di ingresso digitale 2DI e si occupano complessivamente 3 byte.

Risultato: i moduli di ingresso 2DI vengono introdotti nella tabella di configurazione (vedi figura 4-16).

Avvertenza

Il posto connettore (Slot) corrisponde esattamente al posto connettore del modulo nell'ET 200S. I moduli che vengono raggruppati all'interno di un byte, devono essere innestati direttamente uno accanto all'altro e devono essere dello stesso tipo (ad esempio DI). La somma non deve superare 8 canali (1 byte).

---

4. Terminare la scelta dei moduli con "Chiudi".
5. Marcare i campi liberi in "Indirizzo E/Indirizzo A" e cliccare alla fine il pulsante "Autoindir.".

   Risultato: alle identificazioni d'indirizzo vengono correlati i prossimi indirizzi liberi di un kachel P. I moduli di ingresso digitali sono indirizzati a partire da questo indirizzo. Nel nostro esempio ha ad esempio: il 2DI nel posto connettore 1 l'indirizzo iniziale 209.0, il 2DI nel posto connettore 2 l'indirizzo iniziale 209.2.

   Suggerimento 1: nei campi liberi in "Indirizzo E/Indirizzo A" si possono introdurre anche indirizzi iniziali a propria scelta.

   Suggerimento 3: con il pulsante "Campo ind.", si ottiene una panoramica delle aree di indirizzo ancora disponibili e di quelle già occupate.

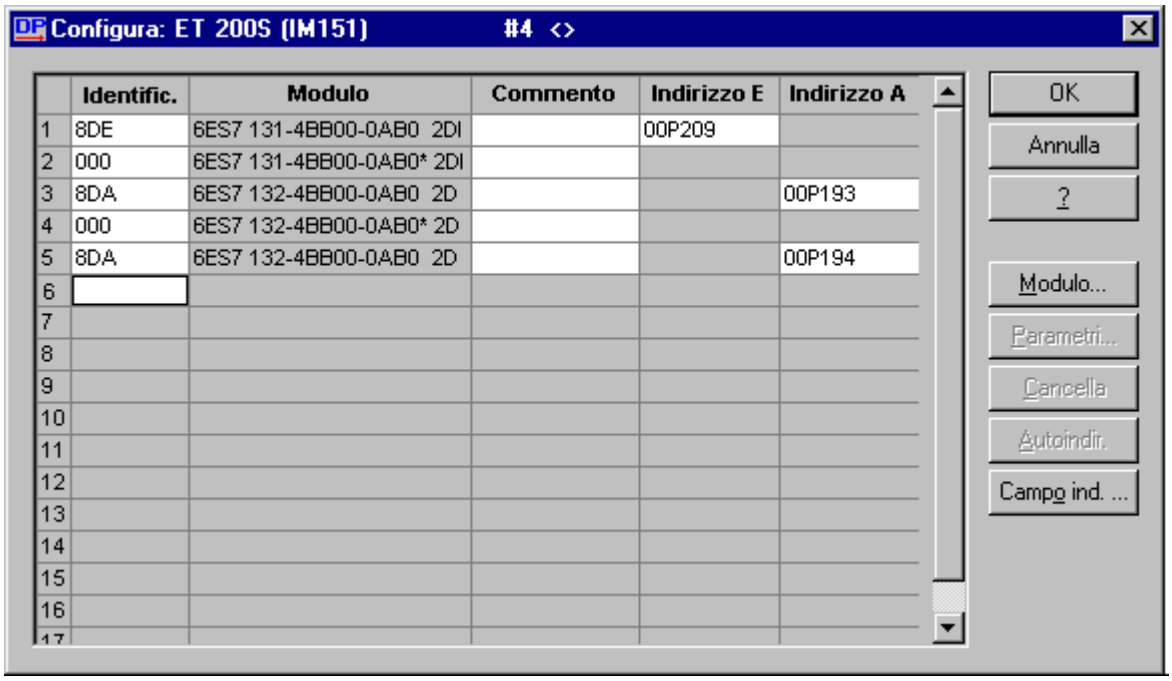


Figura 4-16 Campo di dialogo "Configura" – ET 200S

6. Parametrizzazione dei moduli parametrizzabili dell'ET 200S. Marcare l'identificazione (ad esempio 8DE per 2DI) e scegliere il comando di menù di popup "Parametri" (tasto destro del mouse sulla colonna "Identific.").

   Risultato: compare il campo di dialogo "Parametrizza" per il 2DI. Nella colonna "Nome parametro" vengono visualizzati i parametri impostabili. Nella colonna "Valore" si trovano i valori dei parametri correnti. Queste registrazioni vengono prelevate da parte di COM PROFIBUS dal file GSD dello slave DP.

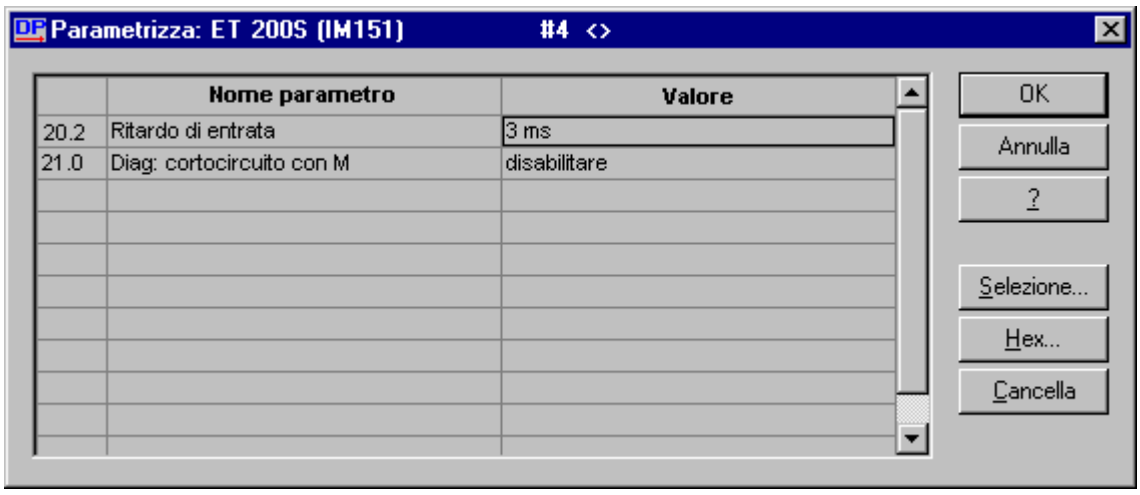


Figura 4-17 Campo di dialogo "Parametrizza" – 2DI

7. Impostare i parametri per il modulo di ingresso 2DI. A tale scopo fare un doppio clic nella colonna "Valore" sulla riga in questione e scegliere nel dialogo di scelta che compare i valori per i parametri:

Parametro	Valore
Ritardo di entrata	Mantenere "3 ms"
Diag: cortocircuito con M	Commutare su "abilitare"

   Ulteriore supporto: il significato dei singoli parametri può essere trovato nel **manuale dell'ET 200S**.

8. Confermare la parametrizzazione con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.
9. Confermare la tabella di configurazione con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

   Risultato: i dati dei parametri e quelli di configurazione vengono memorizzati da parte di COM PROFIBUS nella progettazione del sistema master.

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze relative alla gestione della tabella di configurazione nella **Guida in linea** (pulsante “?“).

Parametrizzazione dello slave DP

1. Scegliere nel campo di dialogo "Proprietà slave" il pulsante "Parametrizza".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Parametrizza" per l'ET 200S. Le registrazioni vengono prelevate da parte di COM PROFIBUS dal file GSD dello slave DP.

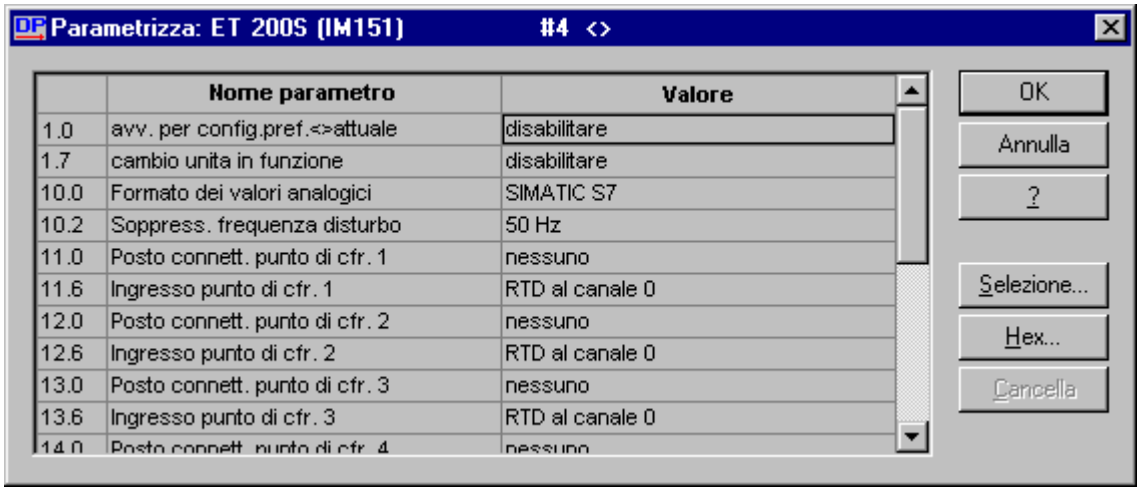

Parametrizza: ET 200S (IM151) #4 <>
Nome parametro
Valore
1.0 avv. per config.pref.<>attuale disabilitare
1.7 cambio unita in funzione disabilitare
10.0 Formato dei valori analogici SIMATIC S7
10.2 Soppress. frequenza disturbo 50 Hz
11.0 Posto connett. punto di cfr. 1 nessuno
11.6 Ingresso punto di cfr. 1 RTD al canale 0
12.0 Posto connett. punto di cfr. 2 nessuno
12.6 Ingresso punto di cfr. 2 RTD al canale 0
13.0 Posto connett. punto di cfr. 3 nessuno
13.6 Ingresso punto di cfr. 3 RTD al canale 0
OK
Annulla
?
Selezione...
Hex...
Cancella

Figura 4-18 Campo di dialogo "Parametrizza" – ET 200S

2. Impostare i parametri slave per l’ET 200S: A tale scopo fare un doppio clic nella colonna "Valore" sulla riga in questione e scegliere nel dialogo di scelta che compare i seguenti valori per i parametri:

Parametro	Valore
Avv. per config. pref. <> attuale	Commutare su "Sì"
Cambio unità in funzione	Mantenere "disabilitare"
Formato dei valori analogici	Commutare su "SIMATIC S5"
Soppress. frequenza disturbo	Mantenere "50 Hz"
Posto connett. punto di cfr. 1 ... 8	Mantenere "nessuno"
Ingresso punto di cfr.1 ... 8	Mantenere "RTD al canale 0"

Ulteriore supporto: il significato dei singoli parametri degli slave DP può essere trovato nel **manuale dello slave DP**.

3. Confermare la parametrizzazione con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

   Risultato: i dati dei parametri vengono memorizzati da parte di COM PROFIBUS nella progettazione del sistema master.

4.9 Introduzione dei parametri slave per l'IM 308-C slave DP

Quale ultimo rappresentante di uno slave DP, si parametrizzerà l'IM 308-C quale slave DP. L'IM 308-C quale slave DP viene utilizzato per scambiare velocemente dati tra due controllori programmabili. Si presuppone che tale IM 308-C **non** venga contemporaneamente impiegato quale master DP.

Introdurre le proprietà dello slave

1. Fare un doppio clic sul simbolo superiore di "S5 115U / CPU 945" (indirizzo di PROFIBUS 5) nella finestra per la struttura grafica del bus (vedi figura 4-2).

   Risultato: compare il campo di dialogo "Proprietà slave"

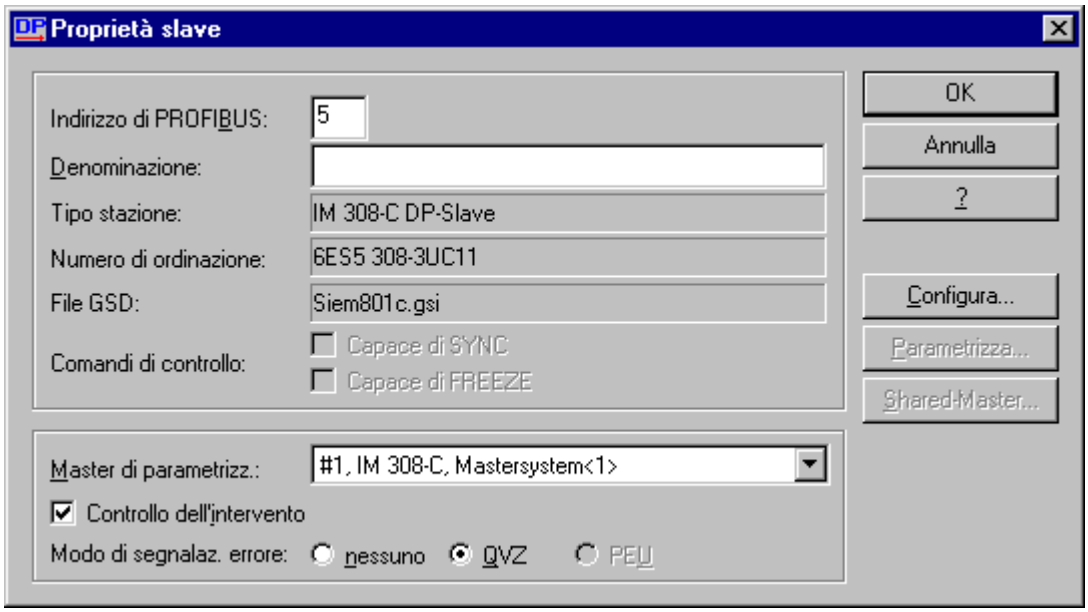


Figura 4-19 Campo di dialogo "Proprietà slave" – IM 308-C slave DP

2. Impostare le proprietà dello slave per l'IM 308-C slave DP:

Parametro	Valore
Indirizzo di PROFIBUS	Mantenere "5"
Master di parametrizz.	Mantenere "1, IM 308-C, sistema master <1>"
Controllo dell'intervento	Mantenere "attivo"
Modo di segnalaz. errore	Mantenere "QVZ"

- Se sul PROFIBUS si trovano più master DP, si può allora tramite "Master di parametrizz." correlare quel master DP che deve parametrizzare lo slave DP.
- Se il "Controllo dell'intervento per slave" nella parametrizzazione del master è attivato, si può allora qui attivare e disattivare per ogni slave DP il controllo dell'intervento (ad esempio per la messa in servizio).

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze relative alle proprietà dello slave nella **guida in linea** (pulsante “?“).

Controllo dell'intervento

Se il master DP non accede più all'IM 308-C quale slave DP, l'IM 308-C si porta allora, nel caso di controllo dell'intervento "attivo", al trascorrere del tempo di controllo dell'intervento, in STOP. Gli ingressi dell'IM 308-C vengono posti a "0".

Configurare lo slave DP

1. Scegliere nel campo di dialogo "Proprietà slave" il pulsante "Configura".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Configura", chiamato anche tabella di configurazione.

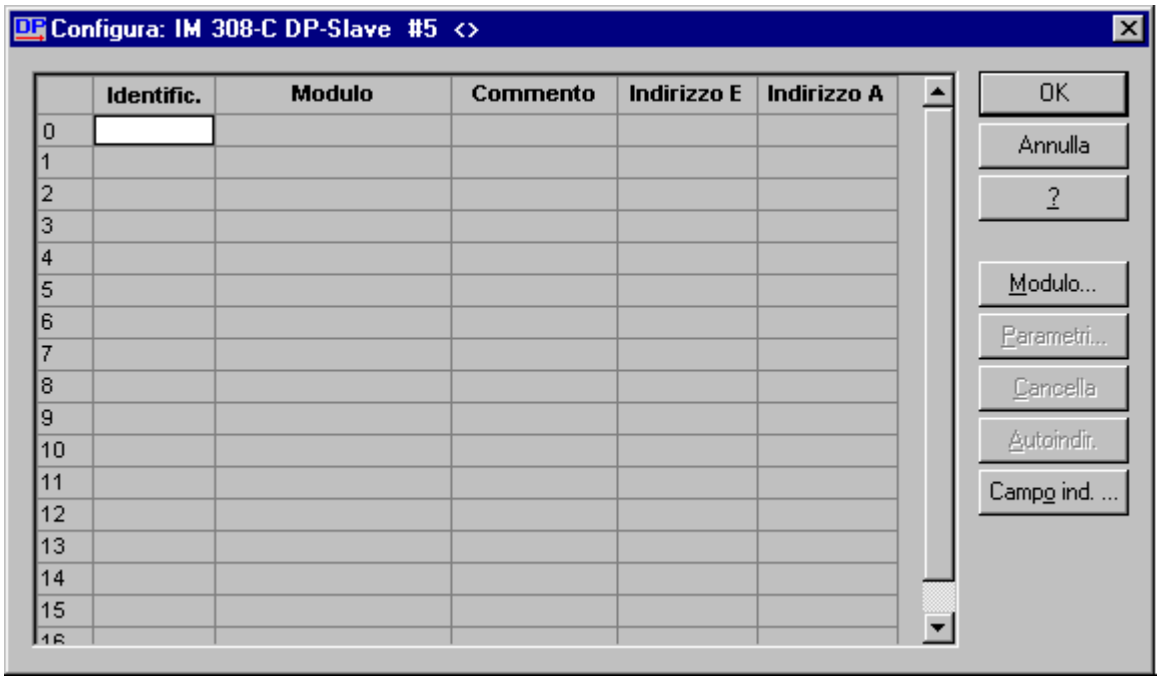


Figura 4-20 Campo di dialogo "Configura" – IM 308-C slave DP

Nella tabella di configurazione si stabilisce la complessità e gli indirizzi degli ingressi e delle uscite degli slave DP dell'IM 308-C slave DP. In questo caso vale:

- Ingressi = campi di ingresso dell'host-CPU (IM 308-C slave DP)
- Uscite = campi di uscita dell'host-CPU (IM 308-C slave DP)

2. Cliccare a tale scopo prima su un campo bianco nella colonna "Modulo" e alla fine sul pulsante "Modulo".

   Risultato: compare una selezione di tutte le identificazioni progettabili.

3. Scegliere a seconda di tipo, lunghezza e consistenza delle aree di indirizzo, le corrispondenti identificazioni e confermare con "Chiudi".

   ad esempio "4 parola UI /UU/Consist. totale" per l'identificazione 4AX

Avvertenza

Possono essere create aree di indirizzo di massimo 16 parole.

4. Stabilire allo stesso modo per tutte le ulteriori aree di indirizzo (ingressi e uscite degli slave DP) le identificazioni.
5. Scrivere nei campi liberi in "Indirizzo E/Indirizzo A" gli indirizzi iniziali delle aree di indirizzo.

   Suggerimento: se non ci sono determinati indirizzi da indicare, si possono allora correlare con il pulsante "Autoindir." automaticamente i prossimi indirizzi liberi.
6. Confermare la configurazione con "OK" e abbandonare la tabella di configurazione.

   Risultato: i dati di configurazione vengono memorizzati da parte di COM PROFIBUS nella progettazione del sistema master. Inoltre COM PROFIBUS crea per quest'IM 308-C un proprio sistema master.

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze relative alla gestione della tabella di configurazione nella **Guida in linea** (pulsante "?").

Avvertenza

Una volta che si è progettata la struttura del bus completamente, non dimenticare di esportare il sistema master creato in aggiunta, all'IM 308-C slave DP (vedi capitolo 4.14)!

IM 308-C quale slave DP, master DP non progettato con COM PROFIBUS Slave

Cosa fare se l'IM 308-C quale slave DP viene impiegato in un sistema master il cui master DP non è contenuto in COM PROFIBUS?

Creare semplicemente un sistema master con un master DP qualsiasi e progettare in tale sistema master l'IM 308-C quale slave DP. COM PROFIBUS crea di conseguenza automaticamente per l'IM 308-C slave DP un proprio sistema master che si potrà esportare all'IM 308-C.

IM 308-C quale master DP e slave DP

Con il presupposto che sul bus si trovi ancora un ulteriore master DP, lo stesso IM 308-C può essere impiegato come master DP e slave DP.

Progettare prima l'IM-308-C quale slave DP in un sistema master. COM PROFIBUS crea di conseguenza automaticamente per l'IM 308-C un proprio sistema master che si progettare per l'IM 308-C quale master DP.

4.10 Correlazione di gruppi

Se si vogliono dare comando di controllo FREEZE o SYNC dal master DP a slave DP, si deve allora ordinare gli slave DP in gruppi. Un gruppo è composto da almeno uno slave DP e ogni slave DP può appartenere a più gruppi.

Per ogni sistema master si possono creare fino a 8 gruppi.

Presupposto

Il master DP deve essere in grado di dare i comando di controllo FREEZE e SYNC, lo slave DP deve essere in grado di eseguirli. L'informazione corrispondente viene prelevata da COM PROFIBUS dal file GSD.

Stabilire l'appartenenza ai gruppi

1. Fare un doppio clic sul simbolo "Master DP: IM 308-C" nella finestra per la struttura grafica del bus (vedi figura 4-2).
2. Scegliere nel campo di dialogo "Parametri master" il pulsante "Gruppi".

   Risultato: compare il campo di dialogo " Gruppi e proprietà relative ".

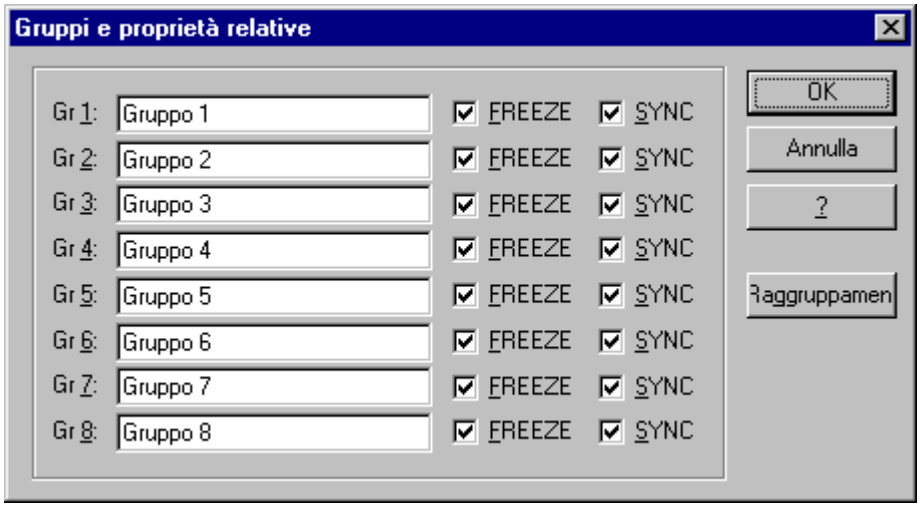

Gruppi e proprietà relative
Gr 1: Gruppo 1 FREEZE SYNC
Gr 2: Gruppo 2 FREEZE SYNC
Gr 3: Gruppo 3 FREEZE SYNC
Gr 4: Gruppo 4 FREEZE SYNC
Gr 5: Gruppo 5 FREEZE SYNC
Gr 6: Gruppo 6 FREEZE SYNC
Gr 7: Gruppo 7 FREEZE SYNC
Gr 8: Gruppo 8 FREEZE SYNC
OK
Annulla
?
Raggruppamen

Figura 4-21 Campo di dialogo " Gruppi e proprietà relative ".

3. In questo dialogo scegliere se un gruppo deve valutare FREEZE e/o SYNC, e
4. nel dialogo successivo "Raggruppamenti" scegliere, quale slave DP deve appartenere a un certo gruppo e con quale indirizzo di PROFIBUS. Cliccare a tale scopo nei campi bianchi corrispondenti.

Parametro	Valore	Appartenenza
Gruppo 1	Mantenere "FREEZE" e "SYNC"	ET 200B, ET 200M, ET 200S, IM 308-C slave DP

5. Confermare le introduzioni con "OK".

   Risultato: i slave DP sono adesso assegnati ad un gruppo. Il numero di questo gruppo serve ad esempio per dare il comando di controllo nel programma utente STEP 5 con l'FB IM308C.

4.11 Salvataggio della progettazione

Il nostro esempio è adesso progettato completamente. Alla fine si devono salvare i dati di progettazione nel file di programma.

Salvare la progettazione

1. Scegliere il comando di menù **File > Salva con nome** o **.**
2. Introdurre un nome di file del tipo *.pb5 e confermare con "OK".

   Risultato: l'intera progettazione della struttura del bus viene salvata un file di programma. I dati di progettazione possono essere esportati ai master DP.

4.12 Documentazione e stampa della progettazione

Tramite il menù **Documentazione** si possono richiedere diverse informazioni sulla struttura del bus progettata. Ci si può ad esempio far visualizzare in una panoramica quali indirizzi sono correlati ad un certo slave o quali file GSD sono noti a COM PROFIBUS. Tutte le panoramiche richieste possono essere stampate.

Qui di seguito si richiede **come esempio** l'assegnazione degli indirizzi S5, per controllare dove siano disponibili i dati di ingresso e di uscita degli slave DP per il programma utente STEP 5.

Ulteriore supporto:prestare attenzione alla descrizione dettagliata di tutte le possibilità di documentazione riportate nella **guida in linea** (cercare "Documentazione").

Richiesta della configurazione di indirizzi orientata secondo aree

1. Scegliere il comando di menù **Documentazione > Assegnazione indirizzi secondo campo.**

   Risultato: compare il campo di dialogo "Assegnazione indirizzi secondo campo".
2. Scegliere l'host desiderato e l'area di indirizzo.

Risultato: la configurazione d'indirizzi della struttura del bus progettata viene visualizzata all'utente nel modo seguente:

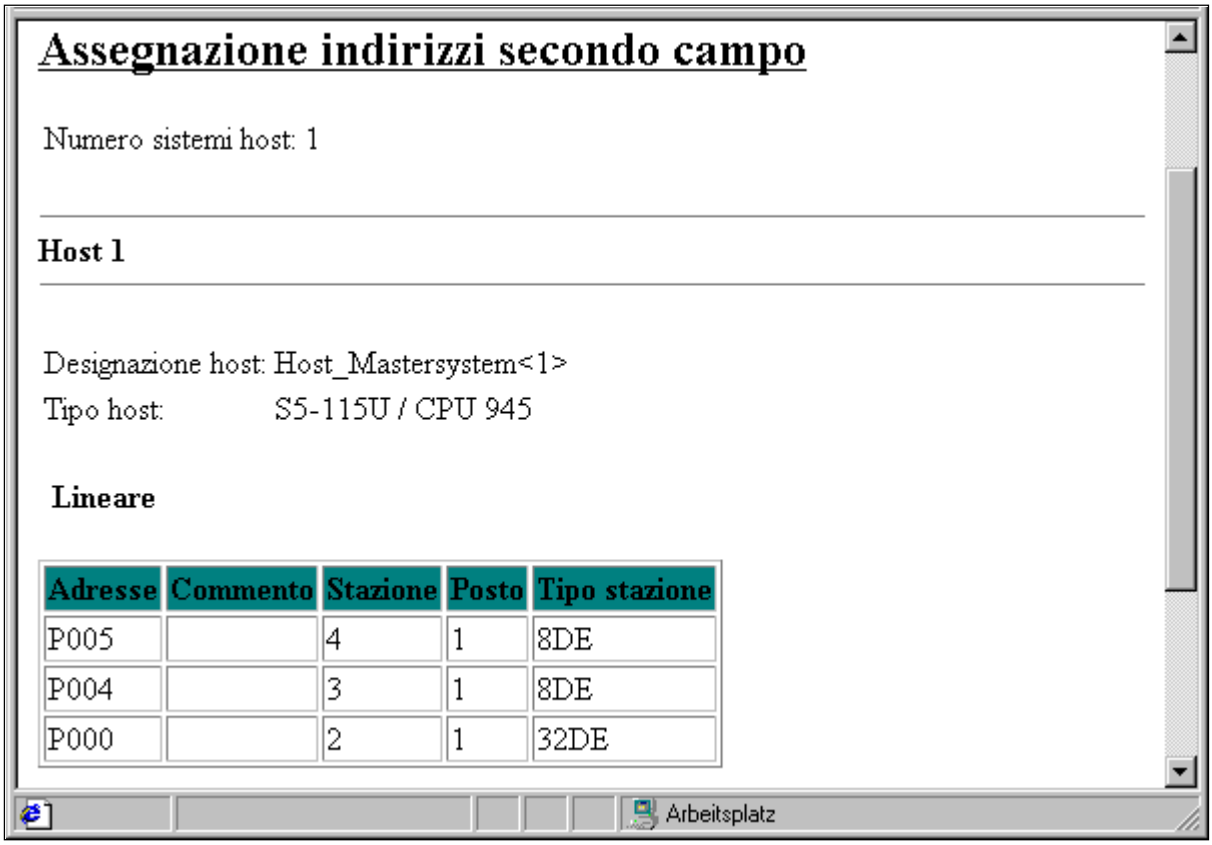


Figura 4-22 Panoramica "Assegnazione indirizzi secondo campo"

Stampare l'assegnazione indirizzi secondo campo

1. Scegliere il comando di menù **File > Stampa** o .
2. Introdurre le proprietà di stampa e confermare con "OK".

   Risultato: viene stampata la panoramica "Assegnazione indirizzi secondo campo".

   Suggerimento: prestare attenzione al fatto che progettazioni complesse causano anche stampe troppo lunghe.

4.13 Mettere in servizio il PG/PC online sul bus

Per trasferire la progettazione al master DP o per utilizzare le funzioni online DP descritte qui di seguito (diagnostica), commutare COM PROFIBUS nel funzionamento online.

Presupposti

- Il PG/PC (con scheda PROFIBUS) è collegato al PROFIBUS DP
- È impostata l'interfaccia PC/PG (vedi capitolo 2)
- La memory card per l'IM 308-C è parametrizzata (vedi capitolo 2)

Commutazione di COM PROFIBUS online/offline

Nell'esecuzione di una funzione online DP (capitolo 4.13 fino a 4.18) COM PROFIBUS viene commutato **automaticamente a online**.

Per staccare il PG/PC di nuovo in modo definito dal PROFIBUS, scegliere il comando di menù **Service > Commuta PG / PC offline**.

4.14 Trasferimento della progettazione al master DP (esportare)

COM PROFIBUS esporta sempre solo i dati di un sistema master al master DP. Con COM PROFIBUS si trasferiscono cioè per ogni master DP uno dopo l'altro i dati di progettazione del sistema master in questione

Avvertenza

Se la propria struttura del bus è composta da più sistemi master e si modifica la parametrizzazione di un sistema master, si devono allora anche riparametrizzare gli altri master. In caso contrario si possono avere anomalie o anche guasti del sistema di bus (ad esempio a causa di modifica del tempo di controllo dell'intervento).

Presupposti

- Il PG/PC (con scheda PROFIBUS) è collegato al PROFIBUS DP o direttamente al master DP
- È impostata l'interfaccia PC/PG (vedi capitolo 2)
- (solo) nel caso di dell'IM 308-C quale master DP la memory card deve essere innestata

Avvertenza

Siccome nel master DP è memorizzato il record di parametri di valori di default (IM 308-C: baudrate = 19,2 kBaud e indirizzo di PROFIBUS = 1), sul PROFIBUS non devono esserci ulteriori partecipanti con indirizzo di PROFIBUS 1 e non devono essere impostati baudrate diversi.

Trasferimento della progettazione al master DP

1. Scegliere il comando di menù **File > Export > Master DP** o .
2. Introdurre l'indirizzo di PROFIBUS del master DP e confermare con "OK". (Nell'esempio: indirizzo di PROFIBUS 1)

   Risultato: compare il campo di dialogo "Export master DP". COM PROFIBUS propone, sulla base della configurazione del bus e del baudrate impostato, un tempo di controllo chiamata (dell'intervento) che può essere accettato o accresciuto.

Figura 4-23 Campo di dialogo "Export master DP"

3. Confermare l'impostazione proposta con "OK".

   Risultato: viene chiesto all'utente se il master DP debba essere posto in STOP.
4. Confermare la domanda con "OK".

   Risultato: il master DP va in STOP indipendentemente dalla posizione del suo commutatore del tipo di funzionamento. COM PROFIBUS trasferisce il record di parametri al master DP (IM 308-C: i LED "RN" e "IF" si accendono; il tipo di funzionamento dell'IM 308-C rimane immutato). Il master DP continua però ad operate con il vecchio set di parametri (IM 308-C: i LED "ST" e "IF" si accendono).

   Alla fine COM PROFIBUS chiede all'utente se il record di parametri trasferito debba essere subito attivato nel master DP:
5. Se sul PROFIBUS si trova solo un master DP, attivare il record di parametri trasferito con "Sì".

   oppure

   Se sul PROFIBUS si trovano almeno due master DP, rispondere al dialogo con "No". Trasferire prima tutti i dati di progettazione ai master e attivare poi i dati di progettazione con **Servizio > Attiva record di parametri**.

Risultato: il (i) master DP opera (operano) con il nuovo set di parametri.

Avvertenza

Nel caso dell'IM 308-C il record di parametri viene salvato nella memory card. Dopo rete off/rete on l'IM 308-C opera sempre con l'ultimo record di parametri trasferito!

Trasferimento della progettazione all'IM 308C slave DP

Anche se l'IM 308-C slave DP viene impiegato esclusivamente quale slave DP, è necessario esportare il sistema master creato da COM PROFIBUS per questo IM 308-C.

Scegliere il simbolo inferiore di "S5 115U / CPU 945" (indirizzo di PROFIBUS 5) nella finestra per la struttura grafica del bus (vedi figura 4-2) e operare esattamente nello stesso modo come nel caso del trasferimento della progettazione nel master DP. Eseguire i passi 2 fino a 5. Per l'indirizzo di PROFIBUS scegliere per l'IM 308-C slave DP "5".

4.15 Correlazione dell'indirizzo di PROFIBUS

Prima di mettere in servizio il PROFIBUS DP, correlare agli slave DP il proprio indirizzo di PROFIBUS. Esistono slave DP nei quali l'indirizzo di PROFIBUS viene impostato tramite un microinteruttore DIL del modulo. Negli altri slave DP l'indirizzo di PROFIBUS può essere correlato via software. L'informazione corrispondente viene prelevata da COM PROFIBUS dal file GSD.

Informarsi nel **Manuale dello slave DP** come venga correlato l'indirizzo di PROFIBUS agli slave DP e seguire le istruzioni.

Impostazione dell'indirizzo di PROFIBUS per l'ET 200B e ET 200S

Per l'ET 200B impostare tramite microinteruttore DIL "2" e per l'ET 200S "3". L'esatta procedura si trova nel manuale dell'ET 200B o ET 200S.

Correlazione dell'indirizzo di PROFIBUS con COM PROFIBUS

Se l'indirizzo di PROFIBUS può essere correlato via software, operare allora nel modo seguente:

Presupposti

- Il PG/PC (con scheda PROFIBUS) è collegato al PROFIBUS DP o direttamente al master DP
- È impostata l'interfaccia PC/PG (vedi capitolo 2)
- Lo slave DP si comporta secondo la norma EN 50170, volume 2, PROFIBUS.
- Lo slave DP si trova nello stato "Attesa di parametrizzazione" (stato dopo l'accensione). Lo slave DP non deve trovarsi nella fase di scambio di dati con il master.

Ecco come si assegna ad uno slave DP l'indirizzo di PROFIBUS

1. Selezionare lo slave DP nella finestra per la struttura grafica del bus (vedi figura 4-2).
2. Scegliere il comando di menù **Servizio > Modifica indirizzo di PROFIBUS**.

   Risultato: compare la finestra di dialogo "Modifica indirizzo di PROFIBUS".
3. Introdurre il vecchio e il nuovo indirizzo di PROFIBUS. Alla prima messa in servizio il "vecchio indirizzo di PROFIBUS" corrisponde all'indirizzo di default 126.
4. Confermare con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

   Risultato: COM PROFIBUS assegna allo slave un nuovo indirizzo di PROFIBUS. Lo slave accetta subito il nuovo indirizzo di PROFIBUS.

4.16 Controllare gli stati di segnale degli slave DP

Prima di mettere in servizio l'intero PROFIBUS-DP, si consiglia di controllare i percorsi dei segnali dei sensori e attuatori collegati agli slave DP. Con COM PROFIBUS è possibile effettuare un test dei segnali per gli ingressi/uscite progettati collegati.

Presupposti

- Il PG/PC (con scheda PROFIBUS) è collegato al PROFIBUS DP
- È impostata l'interfaccia PC/PG (vedi capitolo 2)
- La CPU si trova nello stato operativo STOP.

Test della conversione dei segnali

1. Selezionare lo slave DP nella finestra per la struttura grafica del bus (vedi figura 4-2).
2. Scegliere il comando di menù **Servizio > Stato/pilotaggio** o alternativamente **Stato/pilotaggio** nel menù di popup dello slave DP (scelta con il tasto destro del mouse).

Risultato: compare il campo di dialogo "Stato/pilotaggio". COM PROFIBUS aggiorna continuamente lo stato degli ingressi/uscite dello slave DP.

Pilotaggio: IM 308-C DP-Slave #7 <The best Solution>

	Identificazione	Commento	Ind. I	Ind. O	Formato	Ingressi	Uscite
0	8DI		00P210		KH	0E	
1	8DI		00P211		KH	00	
2	8DO			00P206	KH		0E

Figura 4-24 Campo di dialogo "Stato/pilotaggio"

3. Avviare la visualizzazione dello stato degli ingressi/uscite slave tramite **Stato** nel menù di popup degli ingressi/uscite (scelta con il tasto destro del mouse sul campo della tabella).
4. Fermare la visualizzazione dello stato tramite **Ferma aggiornamento** nel menù di popup.
5. Dopo la commutazione con **Valori di controllo** nel menù di popup preimpostare nei campi bianchi della colonna della tabella "Uscite" nuovi valori di controllo.
6. Avviare il pilotaggio delle uscite con i nuovi valori di controllo con **Pilotaggio** nel menù di popup. La comunicazione tra slave DP e master DP (classe 1) viene interrotta. Il PG/PC (master di classe 2) con COM PROFIBUS è durante questo intervallo master.
7. Con l'aiuto di **Ferma aggiornamento** nel menù di popup si termina il pilotaggio delle uscite. Il collegamento al master DP (classe 1) viene ripristinato.

Avvertenza

Se sul bus non c'è un master DP (classe 1), uno "Stato" non è possibile.

La funzione "Pilotaggio" non è disponibile per la scheda PROFIBUS "Scheda_MPI_ISA" e per i tipi di stazione DP/AS-I Link e ET 200L-SC.

4.17 Messa in servizio della struttura del bus

Dopo aver controllato il cablaggio verso sensori e attuatori dei singoli slave DP con l'aiuto di "Stato/pilotaggio", mettere in servizio la struttura del bus.

Accensione delle stazioni sul PROFIBUS

1. Collegare tutti gli slave DP e i master DP con il cavo di bus PROFIBUS.
2. Accendere le alimentazioni degli slave DP.
3. Commutare, se presente, l'interruttore STOP/RUN degli slave DP su RUN.
4. Commutare il commutatore del tipo di funzionamento dell'IM 308-C da OFF o ST su RN.
5. Accendere l'alimentazione delle apparecchiature centrali.

   Risultato: l' 308-C si avvia (LED BF (Bus-Fault) lampeggia) e trasferisce i parametri slave introdotti in COM PROFIBUS agli slave DP.

   Alla fine l'IM 308-C confronta la configurazione progettata con COM PROFIBUS con la struttura effettiva.

   Negli slave DP collegati i LED "BF" devono spegnersi. Se tra tutti gli slave DP progettati e l'IM 308-C si svolge uno scambio di dati, si spegne allora anche il LED "BF" dell'IM 308-C.
6. Controllare con l'aiuto di COM PROFIBUS le segnalazioni di diagnostica (vedi capitolo 4.17). In tal modo si può riconoscere se lo scambio di dati utili con gli slave DP funziona.
7. Effettuare eventualmente nella CPU un riavvio.

Ulteriori avvertenze sulla messa in servizio dell'IM 308-C quale master DP si trovano nel manuale *Sistema di periferia decentrato ET 200*.

4.18 Valutazione della diagnostica con COM PROFIBUS

La diagnostica panoramica indica quale slave DP ha riconosciuto un errori e segnala diagnostica slave. La diagnostica slave offre informazioni dettagliate sulle informazione di diagnostica specifiche per l'apparecchiatura.

Presupposti

- Il PG/PC (con scheda PROFIBUS) è collegato al PROFIBUS DP
- È impostata l'interfaccia PC/PG (vedi capitolo 2)
- La CPU si trova nello stato operativo STOP.

Richiesta della diagnostica panoramica

1. Scegliere il comando di menù **Servizio > Diagnostica panoramica**.

   Risultato: compare il campo di dialogo "Diagnostica panoramica".

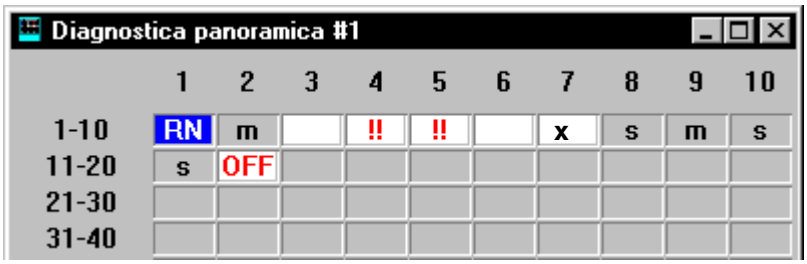


Figura 4-25 Campo di dialogo "Diagnostica panoramica"

La diagnostica panoramica mostra:

RN — Master DP del sistema master con visualizzazione dello stato del master. Dallo stato del master si può dedurre in quale tipo di funzionamento il master si trovi: RN=RUN, CL=CLEAR o ST=STOP

Slave DP appartenente al sistema master e configurato e parametrizzato dal master DP. Da parte di esso non ci sono segnalazioni di diagnostica.

!! — Da questo slave DP c'è una diagnostica slave che può essere visualizzata con testo a chiare lettere tramite il menù di popup della cella (scelta con tasto destro del mouse).

off — Con questo slave DP non c'è alcun trasferimento di dati utili. Lo slave DP non si trova più sul bus o c'è un errore di configurazione dello slave (ad esempio per via di un modulo estratto).

s Slave DP non appartenente al sistema master ma che è stato progettato con COM PROFIBUS in un altro sistema master della struttura del bus.

m Master DP non appartenente al sistema master ma che è stato progettato con COM PROFIBUS in un altro sistema master della struttura del bus.

m+s Master DP non appartenente al sistema master ma che è stato progettato con COM PROFIBUS in un altro sistema master della struttura del bus e che funge contemporaneamente anche da Slave DP in un ulteriore sistema master (ad esempio IM 308-C quale slave DP)

x Slave DP che fa parte del sistema master ma che non è stato progettato con COM PROFIBUS

Risultato: se ci si porta con il puntatore del mouse su una cella nella finestra di dialogo "Diagnostica panoramica", nella barra di stato di COM PROFIBUS comparirà lo stato del master DP o dello slave DP a chiare lettere.

Richiesta della diagnostica slave

1. Scegliere la diagnostica panoramica (vedi sopra).
2. Cliccare con il tasto destro del mouse su uno slave DP del quale ci sono dati di diagnostica e scegliere il comando di menù **Diagnostica slave** nel menù di popup apertosi.

   Risultato: compare la finestra di dialogo "Modo della diagnostica slave".
3. Indicare se si desidera richiedere la diagnostica slave dal master DP o direttamente dallo slave DP e premere OK.

   Risultato: compare la finestra di dialogo "Diagnostica slave" con le informazione di diagnostica specifiche dello slave con testo a chiare lettere.
4. Cliccare nella barra degli strumenti sul pulsante .

   Risultato: viene stampata la diagnostica slave.

   Esempio:

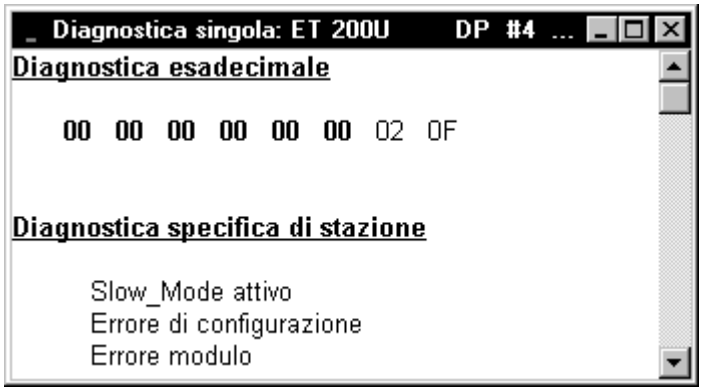

Diagnostica singola: ET 200U DP #4 ...
Diagnostica esadecimale
00 00 00 00 00 00 02 0F
Diagnostica specifica di stazione
Slow_Mode attivo
Errore di configurazione
Errore modulo

Figura 4-26 Campo di visualizzazione "Diagnostica slave"

5 Esempio di progettazione PROFIBUS-FMS

Scopo dell'esempio

Il presente capitolo contiene una completa progettazione FMS con COM PROFIBUS.

L'esempio di progettazione vuole mostrare all'utente come procedere in una progettazione di un sistema master FMS con COM PROFIBUS. L'ordine dei singoli passi è un consiglio e non è necessariamente fisso.

Esempio di struttura di progettazione FMS

Nell'esempio descritto qui di seguito vengono impiegate le seguenti apparecchiature PROFIBUS:

- CP 5412 (A2) quale master FMS
- S7-300 con CP 343-5 quale stazione FMS
- ET 200U DP/FMS quale stazione FMS

Modo di trasmissione

Modo di trasmissione RS 485 per reti elettriche sulla base di conduttori bifilari attorcigliati e schermati

Componenti di rete

Nessun altro componente di rete come ad esempio: OLM, repeater RS 485 ecc.

Protocollo di bus

PROFIBUS FMS: questo protocollo di bus vale se sul bus si trovano master FMS secondo la norma EN 50170, volume 2, PROFIBUS.

PROFIBUS DP e PROFIBUS-FMS utilizzano la stessa tecnica di trasmissione e procedure di accesso al bus uguali e possono per questo motivo operare simultaneamente su un cavo.

5.1 Avvio della progettazione

Avviare COM PROFIBUS

Scegliere dal menù di avvio di Windows **:**
`Avvio > Programmi > Siemens COM PROFIBUS > COM PROFIBUS`

Risultato: Viene aperta l'interfaccia operativa del COM PROFIBUS e viene creato un file di programma vuoto.

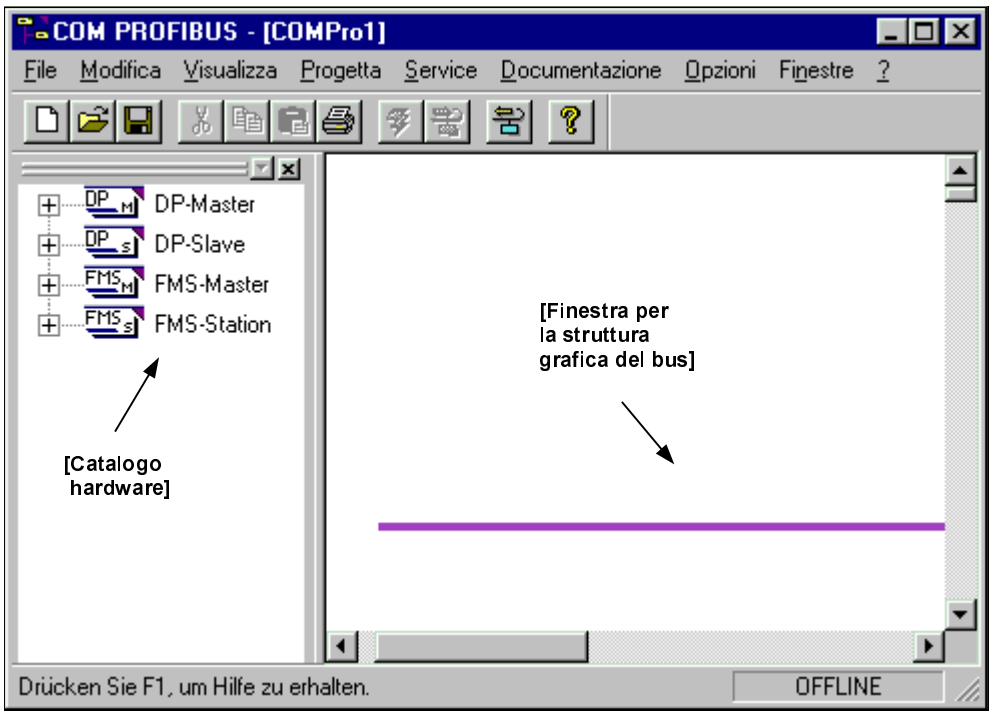


Figura 5-1 Progettazione con COM PROFIBUS

Leggere i file GSD

Scegliere il comando di menù **File > Leggi file GSD**.

Risultato: Nel catalogo hardware vengono visualizzati tutti i partecipanti al bus progettabili.

Avvertenza

Questa funzione va eseguita solo se **dopo** l'avvio si è copiato un nuovo file GSD nella sottocartella ...\fmsgsd di COM PROFIBUS o se vi si è di nuovo modificato un file GSD già esistente.

5.2 Creazione della struttura del bus

La progettazione si inizia con la scelta e la disposizione dei master FMS e delle stazioni FMS nella finestra per la struttura grafica del bus. Solo dopo che si sono creati tutti i partecipanti PROFIBUS si inizierà con l'impostazione dei parametri.

Più master sul bus

Qui di seguito viene mostrata la progettazione per un sistema master. Se sul bus si trovano più master DP, si può allora commutare nella progettazione con il comandi di menù **Visualizza > Vista di rete** o **Visualizza > FMS** tra la totale vista del bus e quella di un sistema master.

Mettere insieme la struttura del bus graficamente

Scegliere nel catalogo hardware il master FMS e le stazioni FMS corrispondenti e spostare i moduli uno dopo l'altro tramite Drag&Drop nella finestra di destra per la struttura grafica del bus (vedi figura 5-1).

Suggerimento 1: costruzione più rapida tramite doppio clic sul modulo nel catalogo

Suggerimento 2: completa visualizzazione e scomparsa del catalogo con <+> o <-> sul tastierino numerico

Per l'esempio di progettazione scegliere nel catalogo hardware i seguenti moduli:

`Master FMS > CP 5412 (A2)`
`Stazione FMS > S7-300 CP343-5 FMS`
`Stazione FMS > ET 200U DP/FMS`

Risultato: struttura del bus con simboli grafici per tutti i moduli (senza testo)

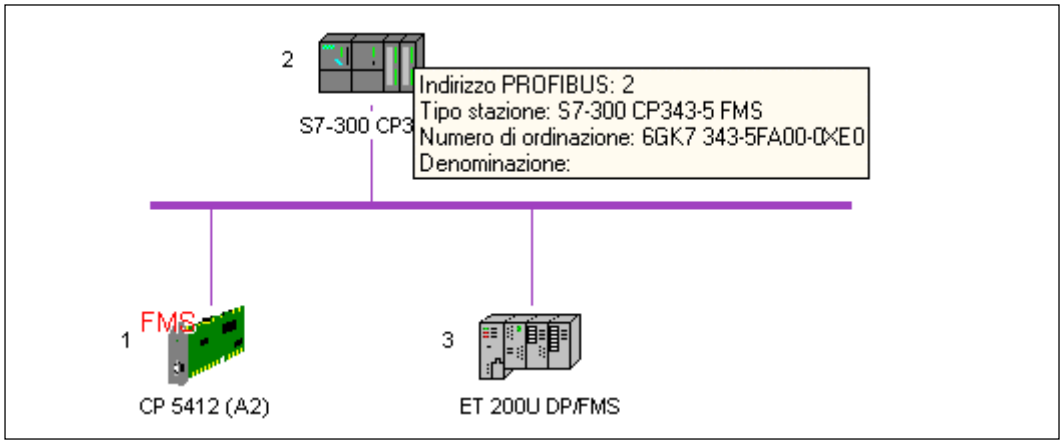


Figura 5-2 Esempio di struttura progettazione FMS

5.3 Introduzione dei parametri di bus

Dopo che si è messa insieme graficamente la struttura del bus, iniziare la parametrizzazione. I parametri di bus valgono per l'intero PROFIBUS.

Introdurre i parametri di bus

1. Scegliere il comando di menù **Progetta > Parametri di bus.**

   Risultato: compare il campo di dialogo "Parametri di bus"

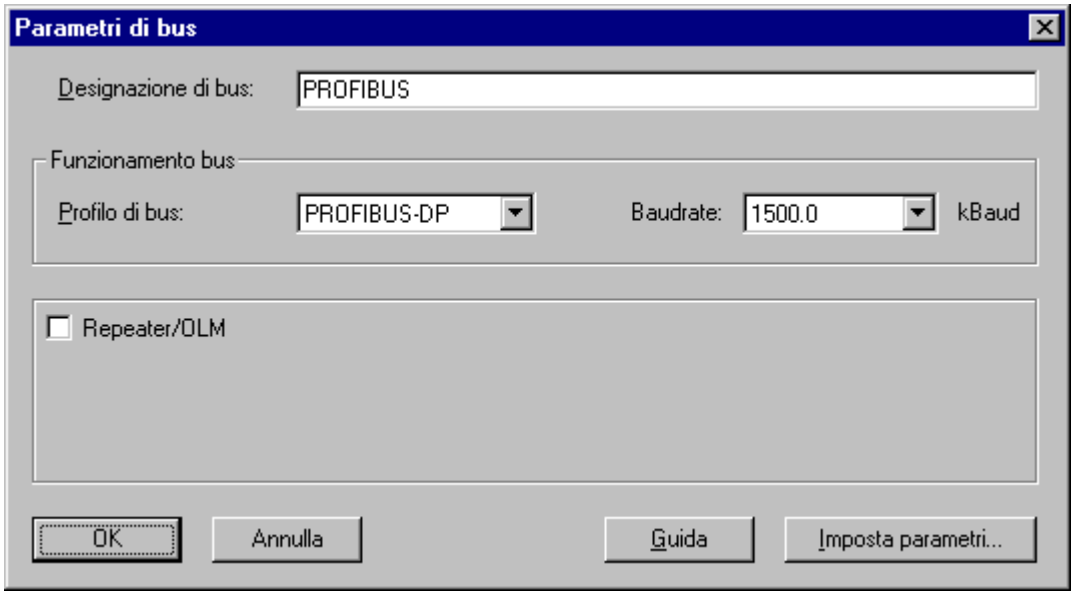


Figura 5-3 Campo di dialogo "Parametri di bus"

2. Scegliere il profilo di bus "Standard".

   "Standard" vale nel caso di funzionamento multimaster con partecipanti al bus veloci dei quali fa parte anche il modulo SIMATIC NET PC CP 5412 (A2). I profili di bus rappresentano delle preimpostazioni dei parametri di bus per diverse applicazioni PROFIBUS. Dietro al singolo profilo di bus si trovano i parametri di bus di PROFIBUS che vengono calcolati e impostati da COM PROFIBUS a seconda della configurazione, del profilo e del baudrate.

   Suggerimento: tramite il pulsante "Imposta parametri" si può dare un'occhiata ai parametri di bus calcolati da COM PROFIBUS. I parametro di bus calcolati sono modificabili solo con profilo di bus scelto quale "Impostabile".

3. Scegliere il baudrate "1500.0 kBaud".

   La velocità di trasmissione qui impostabile vale per l'intero PROFIBUS. Tutti i partecipanti che vengono impiegati sul PROFIBUS, devono cioè supportare il baudrate scelto.

4. Confermare i parametri di bus con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

   Risultato: i parametri di bus vengono salvati.

Repeater/OLM

Se sul bus PROFIBUS DP si trovano repeater RS 485 nel caso di reti elettriche o OLM/OBT nel caso di reti ottiche, attivare allora la casella di controllo "Repeater/OLM". COM PROFIBUS tiene conto del numero dei componenti di rete da introdurre e delle lunghezze dei cavi per il calcolo dei parametri di bus.

Avvertenza

Le componenti di rete progettate in COM PROFIBUS **nella vista di rete** non hanno alcun effetto sui tempi di bus calcolati. Se si deve tener conto di tali componenti, bisognerà allora accrescere opportunamente il numero nel campo di dialogo "Parametri di bus" in "Repeater/OLMs".

Modificare i parametri di bus singolarmente (opzione)

Nel caso normale, cioè se i master FMS vengono progettati con COM PROFIBUS, non è necessario modificare le preimpostazioni dei parametri di bus del profilo di bus!

Se l'utente desidera adattare da sé i parametri di bus e dispone delle necessarie conoscenze di PROFIBUS, scegliere allora il profilo di bus "Impostabile" e poi il pulsante "Imposta parametri". Nel campo di dialogo che comparirà "Parametri di bus" si potranno adattare i parametri di bus alla propria struttura del bus. Prestare attenzione, per quanto riguarda ciò, alle avvertenze della **guida in linea** (pulsante "?").

Avvertenza

Impostare sempre il tempo di bus più basso di tutti i partecipanti al bus.

Tutti i valori per i parametri di bus sono indicati nell'unità t_bit (tempo di bit). Il tempo di bit dipende dal baudrate e viene calcolato sulla base della seguente formula: t_bit [µs] = 1/ baudrate [1000 kBit/s].

Tabella 5-1 Tempo di bit in dipendenza dal baudrate

Baudrate	t_bit [µs]
9,6 kBit/s	104,167
19,2 kBit/s	52,083
93,75 kBit/s	10,667
187,5 kBit/s	5,333
500 kBit/s	2,000
1500 kBit/s	0,667

Tempo di circolazione del token "Ttr"

Il parametro di bus "Ttr" calcolato da COM PROFIBUS e qui indicato, non rappresenta il vero tempo di circolazione del token, bensì un valore massimo permesso e non può pertanto essere utilizzato per determinare il tempi di reazione del PROFIBUS DP.

5.4 Introduzione dei parametri master

Con i parametri master si stabilisce l'indirizzo di PROFIBUS del CP 5412 (A2). Da qui si avvia anche la progettazione dei collegamenti FMS alle stazioni FMS.

Introdurre i parametri master

1. Fare un doppio clic sul simbolo per il master FMS "CP 5412 (A2)" nella finestra per la struttura grafica del bus (vedi figura 5-2).

   Risultato: compare il campo di dialogo "Parametri master FMS".

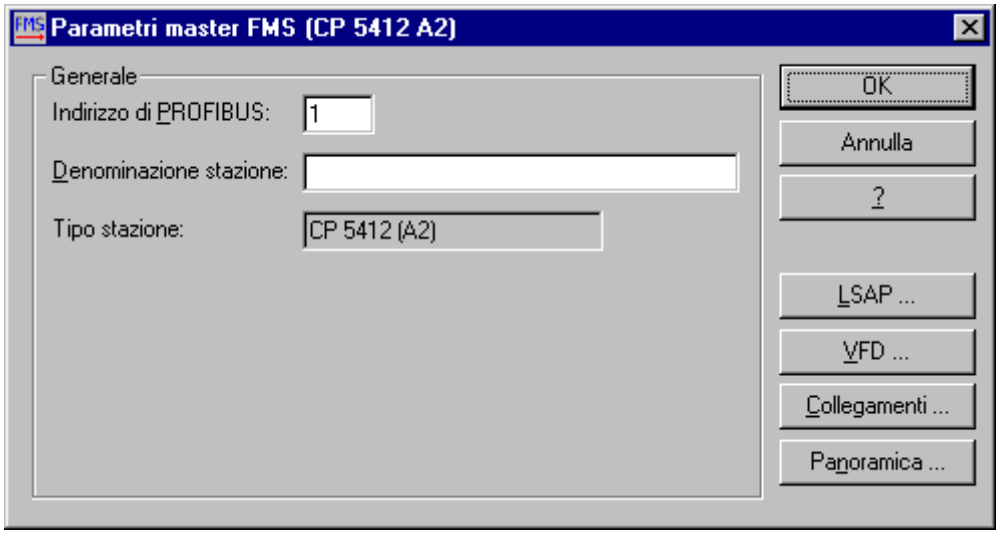


Figura 5-4 Campo di dialogo "Parametri master FMS"

2. Impostare l'indirizzo di PROFIBUS per il CP 5412 (A2):

Parametro	Valore
Indirizzo di PROFIBUS	Mantenere "1"

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze relative ai parametri master nella **guida in linea** (pulsante “?“).

Riservare gli LSAP

Nell'interfaccia FDL del CP 5412 (A2) vengono utilizzati punti di accesso di servizio LSAP (Local Service Access Points) che non possono essere utilizzati contemporaneamente da altri protocolli. Se si usano più protocolli contemporaneamente, si devono bloccare in COM PROFIBUS gli LSAPs che vengono usati dal protocollo FDL.

1. Cliccare nella finestra "Parametri master FMS" sul pulsante "LSAP"

   Risultato: compare la finestra "Riservare LSAP". Tutti gli LSAP utilizzati per PROFIBUS sono a sfondo grigio e non più selezionabili.

2. Riservare gli LSAP per FDL:

   LSAP che vengono utilizzati dal protocollo FDL (deve essere impostato da parte dell'utente)

   LSAP ancora inutilizzati

   LSAP che vengono utilizzati da PROFIBUS-FMS (non modificabile)

3. Confermare gli LSAP riservati con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

Modificare i VFD

Nella progettazione di un master FMS COM PROFIBUS crea automaticamente un Virtual Field Device (VFD). L'utente può modificare le proprietà del VFD e crearne di altri per il CP 5412 (A2).

1. Scegliere nel campo di dialogo "Parametri master FMS" il pulsante "VFD"

   Risultato: compare la finestra "Modifica VFD". La "Lista dei VFD" mostra tutti i VFD finora progettati. Se si sceglie un VFD, nell'area "Modifica VFD scelti" vengono visualizzate le proprietà impostabili del VFD. Tramite il pulsante "Nuovo" si possono creare ulteriori VFD.

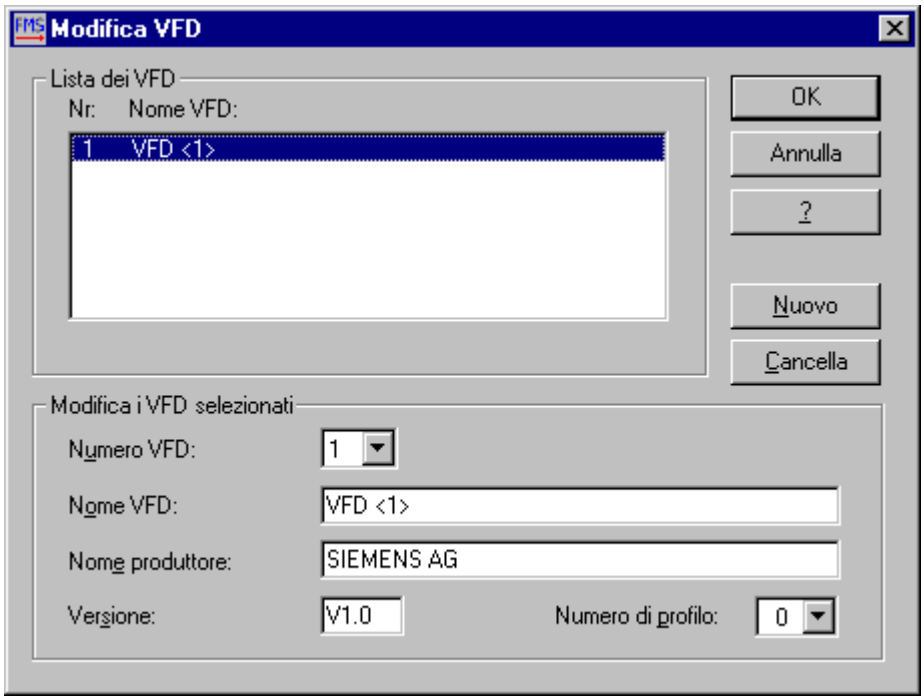


Figura 5-5 Campo di dialogo "Modifica VFD"

2. Confermare le proprietà del VFD preimpostate da default per l'esempio di progettazione con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

   Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze sulle proprietà VFD nella **Guida in linea** (pulsante “?“).

Avvertenza

Deve essere progettato almeno un VFD. Ciò significa che non è possibile cancellare l'ultimo VFD rimasto. Se un collegamento FMS fa riferimento ad un VFD da cancellare, COM PROFIBUS emetterà un avvertimento opportuno.

Pulsante "Collegamenti"

Tramite il pulsante "Collegamenti" si progettano i collegamenti FMS alle stazioni FMS. Si consiglia all’utente, come fatto nell’esempio, di parametrizzare prima le stazioni FMS e di definire poi i collegamenti FMS.

Campo di dialogo per l’impostazione dei collegamenti FMS: vedi capitolo 5.6.

5.5 Introduzione dei parametri di stazione dell'S7-300 CP 343-5 FMS

Per le stazioni FMS, basta solo controllare ed eventualmente modificare gli indirizzi di PROFIBUS. Non sono necessarie altre impostazioni.

Per l’esempio di progettazione, si accetta per la stazione FMS S7-300 CP 343-5 FMS l’indirizzo di PROFIBUS preimpostato "2".

Così si modifica eventualmente l'indirizzo di PROFIBUS di una stazione FMS

1. Fare un doppio clic sul simbolo "S7-300 CP343-5 FMS" nella finestra per la struttura grafica del bus (vedi figura 5-2).

   Risultato: compare il campo di dialogo "Parametri stazione FMS".

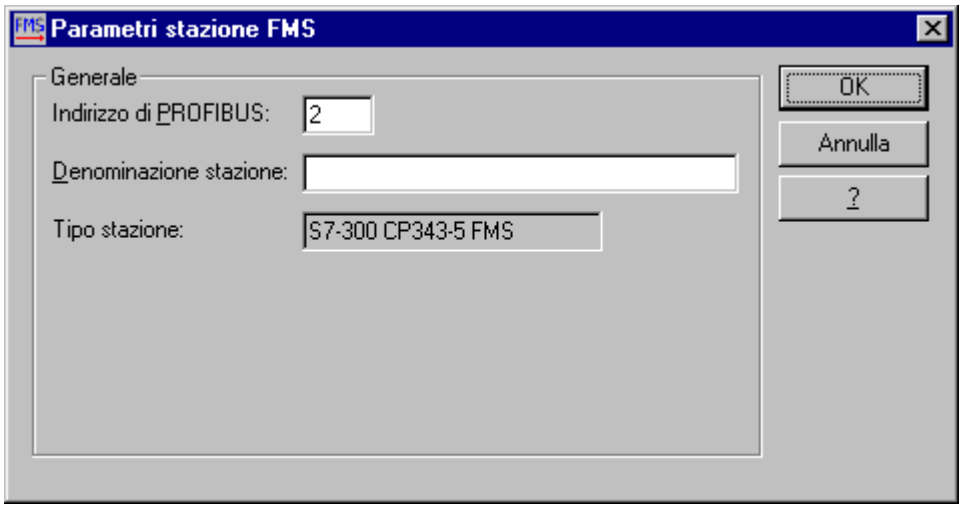


Figura 5-6 Campo di dialogo "Parametri stazione FMS" – S7-300 CP 343-5 FMS

2. Modificare l'indirizzo di PROFIBUS della stazione FMS.
3. Confermare l'impostazione con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze sui parametri di stazione FMS nella **guida in linea** (pulsante "?").

5.6 Impostazione dei collegamenti FMS con l'S7-300 CP 343-5 FMS

Dopo la parametrizzazione di master FMS e stazioni FMS si definiscono adesso i collegamenti FMS. Con COM PROFIBUS si possono creare nuovi collegamenti FMS a stazioni FMS, li si possono modificare e cancellare.

Creare i collegamenti FMS

1. Fare un doppio clic sul simbolo per il master FMS "CP 5412 (A2)" nella finestra per la struttura grafica del bus (vedi figura 5-2).
2. Scegliere nel campo di dialogo "Parametri master FMS" il pulsante "Collegamenti"

   Risultato: compare il campo di dialogo "Modifica collegamenti FMS". La lista "Collegamenti" mostra tutti i collegamenti FMS con le stazioni FMS finora progettati. Se si scegliere un collegamento FMS, nella zona in basso del campo di dialogo vengono visualizzati i parametri impostabili del collegamento FMS. Tramite il pulsante "Nuovo" si possono creare ulteriori collegamenti FMS.

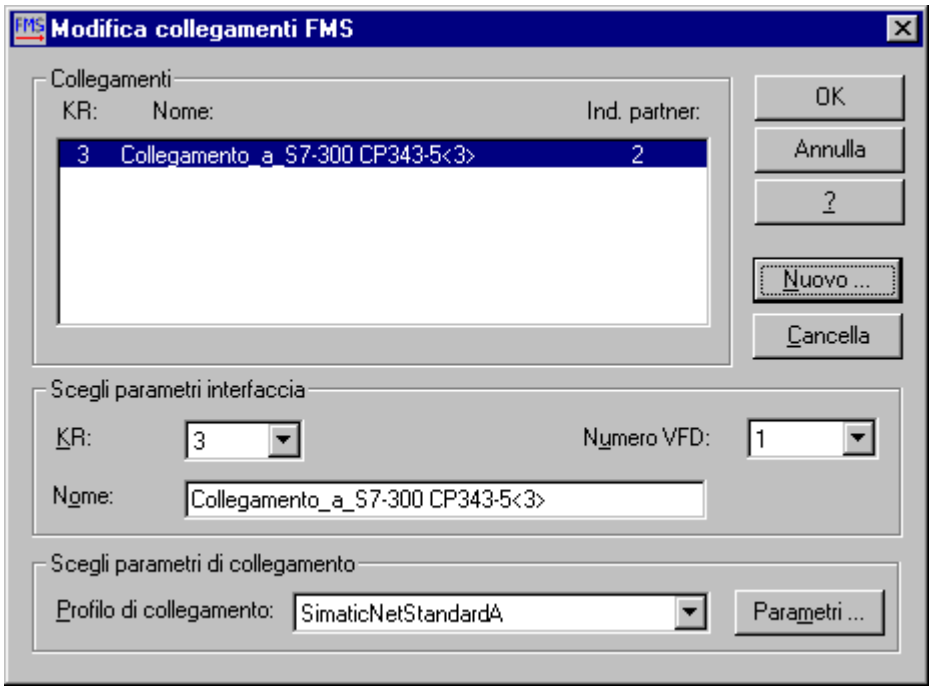


Figura 5-7 Campo di dialogo "Modifica collegamenti FMS" – S7-300 CP 343-5 FMS

3. Scegliere il pulsante "Nuovo".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Stazione partner FMS". Qui si possono scegliere i possibili partner di collegamento contrassegnati con "Indirizzo di PROFIBUS / denominazione di stazione (o tipo di stazione nel caso in cui la denominazione di stazione dovesse mancare)".

4. Scegliere "2 / S7-300 CP 343-5 FMS" e poi "OK".

   Risultato: è stato creato un collegamento FMS all'S7-300 CP 343-5 FMS con l'indirizzo di PROFIBUS "2" (vedi figura sopra).

5. Mantenere le impostazioni presenti per i collegamenti FMS in "Scegli parametri interfaccia" e "Scegli parametri di collegamento":

   - Numero VFD: qui viene correlato il collegamento FMS ad un VFD progettato. Nel nostro esempio esiste un solo VFD con il numero "1" (vedi figura 5-5).
   - Profilo di collegamento: nel profilo di collegamento sono riassunti i parametri di comunicazione specifici per una stazione FMS. I profili di collegamento ammessi vengono prelevati da COM PROFIBUS dal file GSD. I parametri di comunicazione specifici possono essere visualizzati tramite il pulsante "Parametri" ed eventualmente modificati (descrizione nei paragrafi seguenti).

   Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze sui parametri delle interfacce e sui parametri di collegamento nella **guida in linea** (pulsante “?“).

Impostare i parametri di comunicazione dei collegamenti FMS

Le impostazioni dei parametri di comunicazione e i servizi descritti qui di seguito, devono essere controllati ed eventualmente adattati per **ogni** collegamento FMS.

1. Scegliere nel campo di dialogo "Modifica collegamenti FMS" il collegamento FMS "Collegamento_a_S7-300 CP343-5 <3>" e alla fine il pulsante "Parametri".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Collegamento FMS – parametri di comunicazione". Qui si stabilisce tipo di comunicazione e LSAP.

Figura 5-8 Campo di dialogo "Collegamento FMS" - parametri di comunicazione – S7-300 CP 343-5 FMS

2. Impostare i parametri di comunicazione:

Parametro	Valore
Tipo di collegamento	"MMAZ" (non modificabile)
Collegamento master-master	(non modificabile)
Attributo di collegamento	Mantenere "D"
LSAP	Mantenere Locale="2", Remoto="2"

- Tipo di collegamento: con la scelta del tipo di collegamento si stabilisce quali servizi di comunicazione siano disponibili. I tipi di collegamento ammessi vengono prelevati da COM PROFIBUS dal file GSD del partner di collegamento. I pulsanti radio sotto "Tipo di collegamento" mostrano il significato del tipo di collegamento (vedi anche il seguente paragrafo "Tipi di collegamento"). Per S7-300 CP343-5 FMS quale partner di collegamento è impostato "MMAZ" in modo fisso.
- Attributo di collegamento: l'attributo di collegamento indica se il collegamento FMS contiene un punto finale di collegamento definito (D = Definite Connection) o aperto (I = Indefinite Connection). Per l'S7-300 CP343-5 FMS viene mantenuto "D" (D = Definite Connection).
- LSAP: quale LSAP viene mantenuto per il CP 5412 (A2) (locale) il valore "2" e per la stazione FMS S7-300 CP343-5 FMS (remoto) il valore "2".

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze sui singoli parametri di comunicazione nella **guida in linea** (pulsante “?“).

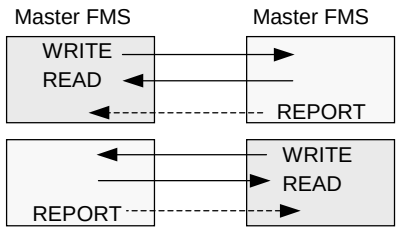
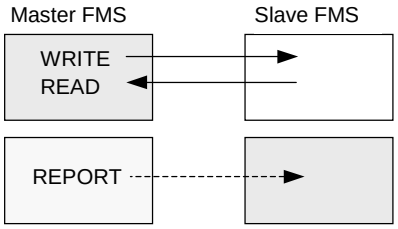
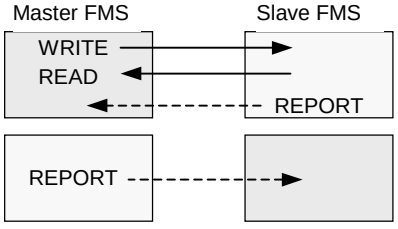
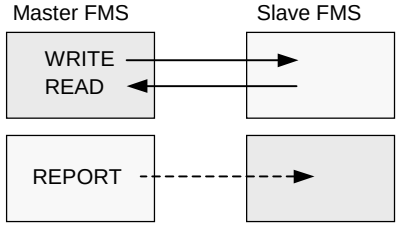
Avvertenza

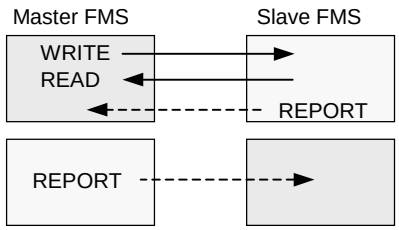
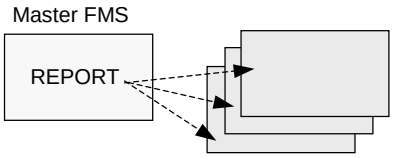
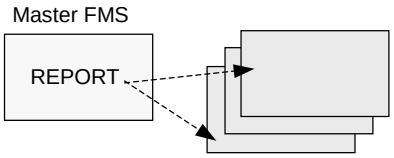
In ambedue i partner di comunicazione del collegamento FMS, il tipo di collegamento deve essere impostato in modo identico.

Tipi di collegamento

La tabella seguente mostra i tipi di collegamento FMS e i possibili tipi di ordini.

Tabella 5-2 Correlazione tipo di collegamento - tipo di ordine

Tipo di collegamento	Tipo di ordine	
MMAZ	**M**aster-**m**aster con collegamento **a**ciclico: Scrivere, leggere e segnalare, possibili in ambedue le direzioni	
MSAZ	**M**aster-**s**lave con collegamento **a**ciclico: Scrivere, leggere e segnalare, possibili dal master FMS	
MSAZ_SI	**M**aster-**s**lave con collegamento **a**ciclico e **I**niziativa **s**lave*: Scrivere, leggere e segnalare, possibili dal master FMS Oltre a ciò lo slave FMS può segnalare dopo che il master gli ha assegnato un diritto di trasferimento opportuno.	
MSZY	**M**aster-**s**lave con collegamento **a**ciclico: Scrivere, leggere e segnalare, possibili dal master FMS.	

Tipo di collegamento	Tipo di ordine	
MSZY_SI	**M**aster-**s**lave con collegamento **c**iclico e **I**niziativa **s**lave*: Scrivere, leggere e segnalare, possibili dal master FMS Oltre a ciò lo slave FMS può segnalare dopo che il master gli ha assegnato un diritto di trasferimento opportuno.	
BRCT	**Br**oad**c**as**t** Trasmettere a tutti.	
MULT	**Mult**icast Trasmettere a più.	

* L'iniziativa slave (SI) stabilisce che lo slave stesso in questo collegamento può iniziare ordini.

 servizio confermato (confirmed request)

servizio non confermato (unconfirmed request)

 Funzione client

Funzione server

Controllare i servizi client e server

1. Scegliere nel campo di dialogo "Collegamento FMS - Parametri di comunicazione" il pulsante "Servizi client" o "Servizi server".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Collegamento FMS – servizi (client)" o "Collegamento FMS – servizi (server)".

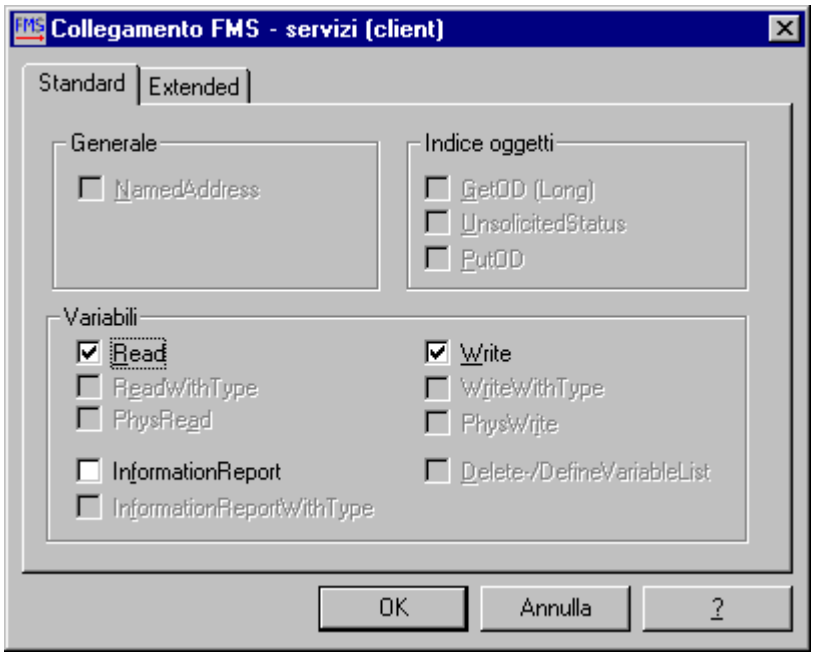


Figura 5-9 Campo di dialogo "Collegamento FMS" - servizi (client)" – S7-300 CP 343-5 FMS

2. Controllare i servizi ed eventualmente adattarli (ad esempio cliccare InformationReport):
   - Servizi client: servizi che devono essere utilizzati dal master FMS quale client nel collegamento FMS scelto (ad esempio se il master FMS desidera inviare ordini di lettura (Read) tramite il collegamento FMS alla stazione FMS).
   - Servizi server: servizi che devono essere utilizzati dal master FMS quale server nel collegamento FMS scelto (ad esempio se il master FMS desidera ricevere ordini di lettura (Read) tramite il collegamento FMS dalla stazione FMS).
3. Confermare le impostazioni con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze per ad ogni servizio nella **guida in linea** (pulsante “?“).

Avvertenza

Un collegamento FMS viene stabilito solo se i partner di collegamento supportano gli stessi servizi (client <-> server). Per questo motivo è possibile disattivare qui dei servizi in modo da potersi adattare al partner di comunicazione più debole.

Stabilire i dettagli del collegamento FMS

1. Scegliere nel campo di dialogo "Collegamento FMS - Parametri di comunicazione" il pulsante "Dettagli".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Collegamento FMS – dettagli". Qui si possono impostare ulteriori parametri usati più raramente per un collegamento FMS. Normalmente l'utente non ha bisogno di modificare alcuno dei parametri visualizzati. Questi parametri dipendono dal profilo di collegamento e dai servizi scelti e sono descritti nella norma PROFIBUS.

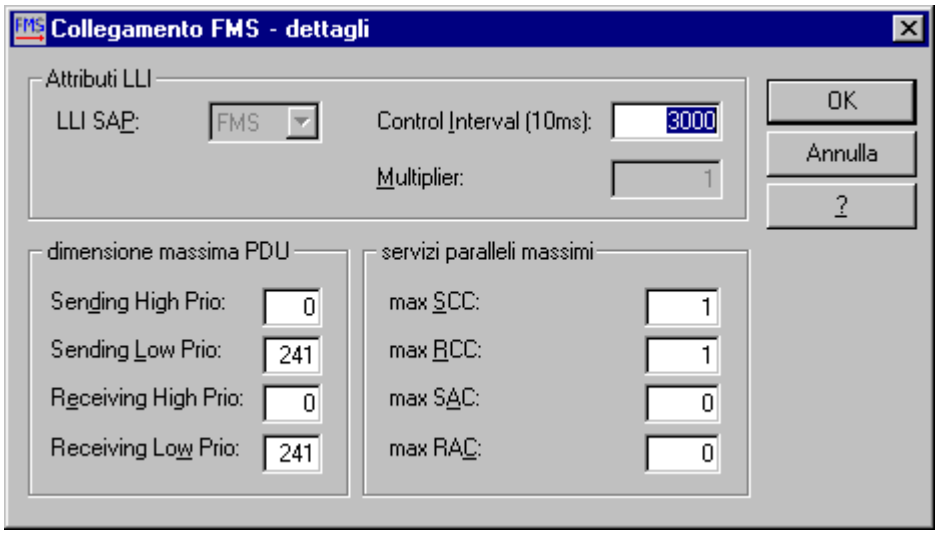


Figura 5-10 Campo di dialogo "Collegamento FMS – dettagli" – S7-300 CP 343-5 FMS

2. Modificare eventualmente i dettagli del collegamento FMS.

   - Attributi LLI: LLI è l'acronimo di Lower Layer Interface. Questa Interface stabilisce il collegamento tra l'interfaccia utente FMS e i servizi FDL subordinati. Con gli attributi LLI vengono specificati l'interfaccia del livello applicativo (FMS nel caso di CP 5412 (A2)), Control Interval (intervallo di tempo per la sorveglianza del collegamento) e Multiplier (attribuzione di priorità a questo collegamento rispetto ad altri).
   - Dimensione massima PDU: lunghezze massime possibili delle unità di dati di protocollo ad alta e a bassa priorità (PDU) in direzione di trasmissione e ricezione.
   - Servizi paralleli massimi: i servizi paralleli massimi influenzano il fabbisogno di memoria nel CP 5412 (A2). Valori elevati hanno come conseguenza un fabbisogno di memoria più elevato, ma accrescono contemporaneamente la velocità di flusso di dati.

3. Confermare le impostazioni con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

   Risultato: i parametri di collegamento per il collegamento con l'S7-300 CP 343-5 FMS sono adesso impostati completamente.

Avvertenza

Un collegamento FMS viene solo stabilito se le impostazioni dei dettagli qui effettuate sono conformi a quelli del partner di collegamento.

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle spiegazioni sui parametri di comunicazione nella **guida in linea** (pulsante “?“).

5.7 Introdurre i parametri di stazione per l'ET 200U DP/FMS

Per le stazioni FMS, basta solo controllare ed eventualmente modificare gli indirizzi di PROFIBUS. Non sono necessarie altre impostazioni.

Per l'esempio di progettazione accetteremo per la stazione FMS ET 200U DP/FMS l'indirizzo di PROFIBUS "3" preimpostato.

Così si modifica eventualmente l'indirizzo di PROFIBUS di una stazione FMS

1. Fare un doppio clic sul simbolo dell'"ET 200U DP/FMS" nella finestra per la struttura grafica del bus (vedi figura 5-2).

   Risultato: compare il campo di dialogo "Parametri stazione FMS".

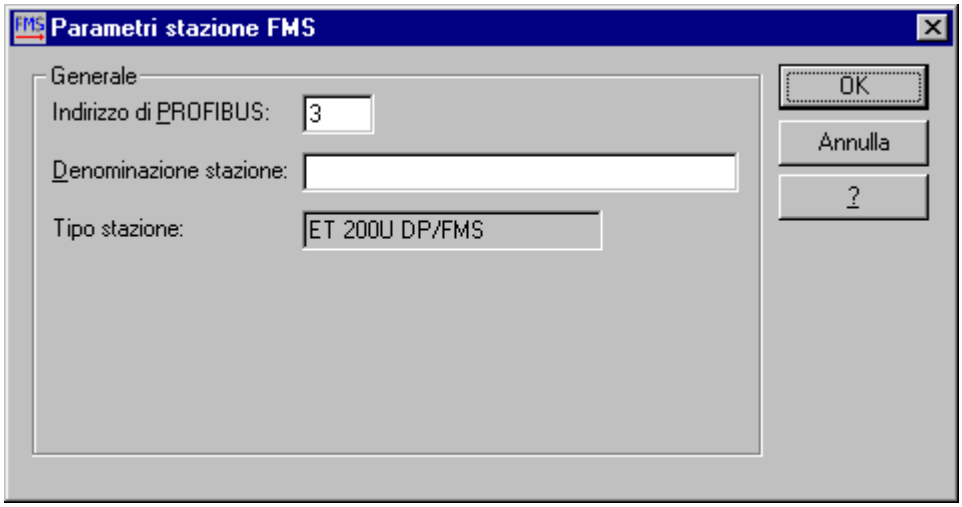


Figura 5-11 Campo di dialogo "Parametri stazione" – ET 200U DP/FMS

2. Modificare l'indirizzo di PROFIBUS della stazione FMS.
3. Confermare l'impostazione con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze sui parametri di stazione FMS nella **guida in linea** (pulsante "?").

5.8 Impostazione dei collegamenti FMS con l'ET 200U DP/FMS

A parametrizzazione terminata di master FMS e stazioni FMS di definiscono adesso i collegamenti FMS. Con COM PROFIBUS si possono creare nuovi collegamenti FMS a stazioni FMS, li si possono modificare e cancellare.

Creare i collegamenti FMS

1. Fare un doppio clic sul simbolo per il master FMS "CP 5412 (A2)" nella finestra per la struttura grafica del bus (vedi figura 5-2).
2. Scegliere nel campo di dialogo "Parametri master FMS" il pulsante "Collegamenti"

   Risultato: compare il campo di dialogo "Modifica collegamenti FMS". La lista "Collegamenti" mostra tutti i collegamenti FMS con le stazioni FMS finora progettati. Se si scegliere un collegamento FMS, nella zona in basso del campo di dialogo vengono visualizzati i parametri impostabili del collegamento FMS. Tramite il pulsante "Nuovo" si possono creare ulteriori collegamenti FMS.

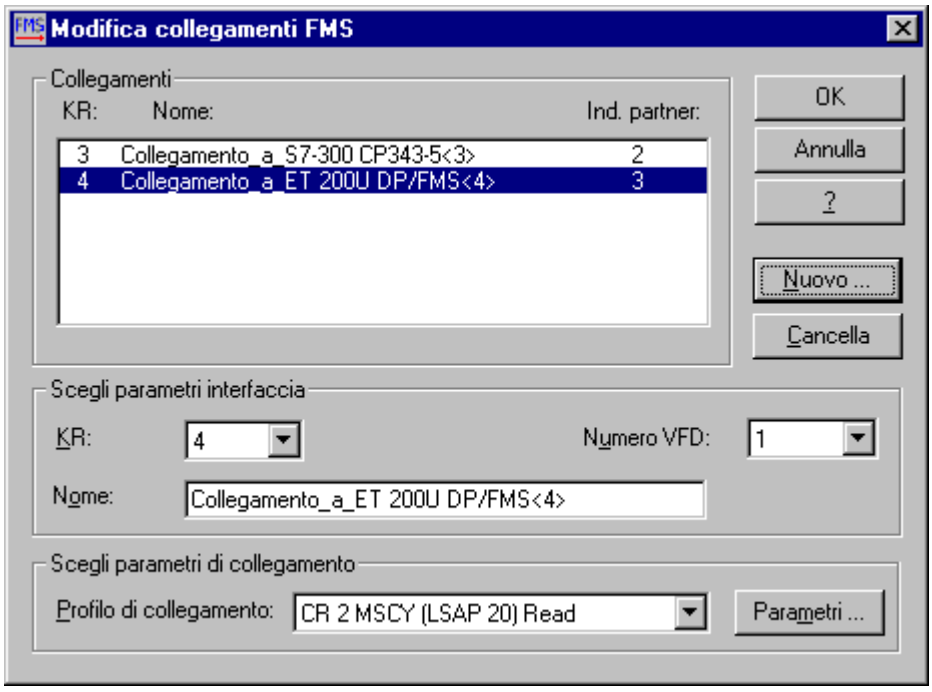


Figura 5-12 Campo di dialogo "Modifica collegamenti FMS" – ET 200U DP/FMS

3. Scegliere il pulsante "Nuovo".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Stazione partner FMS". Qui si possono scegliere i possibili partner di collegamento contrassegnati con "Indirizzo di PROFIBUS / denominazione di stazione (o tipo di stazione nel caso in cui la denominazione di stazione dovesse mancare)".

4. Scegliere "2 / ET 200U DP/FMS " e poi "OK".

   Risultato: è stato creato un collegamento FMS con l'ET 200U DP/FMS con l'indirizzo di PROFIBUS "3" (vedi figura sopra).

5. Mantenere le impostazioni presenti per i collegamenti FMS in "Scegli parametri interfaccia" e "Scegli parametri di collegamento":

   - Numero VFD: qui viene correlato il collegamento FMS ad un VFD progettato. Nel nostro esempio esiste un solo VFD con il numero "1" (vedi figura 5-5).
   - Profilo di collegamento: nel profilo di collegamento sono riassunti i parametri di comunicazione specifici per una stazione FMS. I profili di collegamento ammessi vengono prelevati da COM PROFIBUS dal file GSD. I parametri di comunicazione specifici possono essere visualizzati tramite il pulsante "Parametri" ed eventualmente modificati (descrizione nei paragrafi seguenti).

   Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze sui parametri delle interfacce e sui parametri di collegamento nella **guida in linea** (pulsante “?“).

Impostare i parametri di comunicazione dei collegamenti FMS

Le impostazioni dei parametri di comunicazione e i servizi descritti qui di seguito, devono essere controllati ed eventualmente adattati per **ogni** collegamento FMS.

1. Scegliere nel campo di dialogo "Modifica collegamenti FMS" il collegamento FMS "Collegamento_a_ET 200U DP/FMS" e alla fine il pulsante "Parametri".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Collegamento FMS – parametri di comunicazione". Qui si stabilisce tipo di comunicazione e LSAP.

Figura 5-13 Campo di dialogo "Collegamento FMS - Partner di comunicazione" – ET 200U DP/FMS

2. Impostare i parametri di comunicazione:

Parametro	Valore
Tipo di collegamento	"MSZY" (non modificabile)
Collegamento master-slave	"con scambio di dati ciclico" (non modificabile)
Attributo di collegamento	"D" (non modificabile)
LSAP	Locale "POLL", Remoto "20" (non modificabile)

- Tipo di collegamento: con la scelta del tipo di collegamento si stabilisce quali servizi di comunicazione siano disponibili. I tipi di collegamento ammessi vengono prelevati da COM PROFIBUS dal file GSD del partner di collegamento. I pulsanti radio sotto "Tipo di collegamento" mostrano il significato del tipo di collegamento (vedi anche il seguente paragrafo "Tipi di collegamento"). Per l'ET 200U DP/FMS quale partner di collegamento è impostato "MSZY" in modo fisso.
- Attributo di collegamento: l'attributo di collegamento indica se il collegamento FMS contiene un punto finale di collegamento definito (D = Definite Connection) o aperto (I = Indefinite Connection). Per l'ET 200U DP/FMS è impostato "D" in modo fisso.
- LSAP: quale LSAP è impostato in modo fisso per il CP 5412 (A2) (locale) l'SAP liste POLL e per la stazione FMS ET 200U DP/FMS (remoto) il valore "20".

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze sui singoli parametri di comunicazione nella **guida in linea** (pulsante “?“).

Avvertenza

In ambedue i partner di comunicazione del collegamento FMS, il tipo di collegamento deve essere impostato in modo identico.

Tipi di collegamento

Vedi tabella 5-2

Controllare i servizi client

1. Scegliere nel campo di dialogo "Collegamento FMS - Parametri di comunicazione" il pulsante "Servizi client".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Collegamento FMS – servizi (client)".

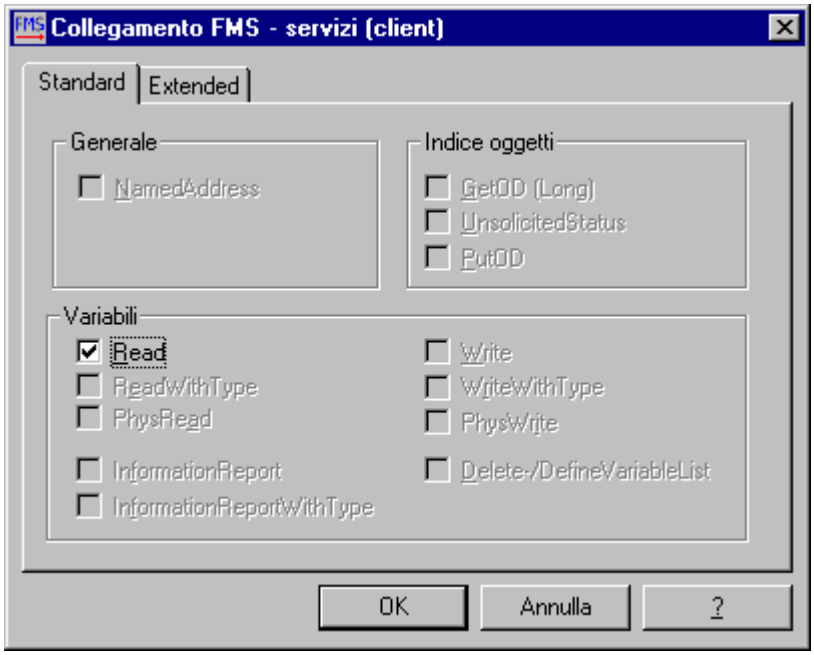


Figura 5-14 Campo di dialogo "Collegamento FMS – Servizi (client)" – ET 200U DP/FMS

2. Qui si può prendere visione dei servizi client supportati. Nel caso dell'ET 200U DP/FMS, il CP 5412 (A2) può trasmettere ordini di lettura (Read) tramite il collegamento FMS.
3. Confermare le impostazioni con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle avvertenze per ad ogni servizio nella **guida in linea** (pulsante “?“).

Stabilire i dettagli del collegamento FMS

1. Scegliere nel campo di dialogo "Collegamento FMS - Parametri di comunicazione" il pulsante "Dettagli".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Collegamento FMS – Dettagli". Qui si possono impostare ulteriori parametri usati più raramente per un collegamento FMS. Normalmente l'utente non ha bisogno di modificare alcuno dei parametri visualizzati. Questi parametri dipendono dal profilo di collegamento e dai servizi scelti e sono descritti nella norma PROFIBUS.

Figura 5-15 Campo di dialogo "Collegamento FMS – dettagli" – ET 200U DP/FMS

2. Modificare eventualmente i dettagli del collegamento FMS.
   - Attributi LLI: LLI è l'acronimo di Lower Layer Interface. Questa Interface stabilisce il collegamento tra l'interfaccia utente FMS e i servizi FDL subordinati. Con gli attributi LLI viene specificata da un lato l'interfaccia verso il livello applicativo (FMS nel caso del CP 5412 (A2)), dall'altro vengono stabilite delle proprietà dell'LLI.
   - dimensione massima PDU: indica le lunghezze massime possibili delle unità di dati di protocollo ad alta e a bassa priorità (PDU) in direzione di trasmissione e ricezione.
   - servizi paralleli massimi: non sono possibili servizi paralleli.
3. Confermare le impostazioni con "OK" e abbandonare il campo di dialogo.

   Risultato: i parametri di collegamento per il collegamento con l'ET 200U DP/FMS sono adesso impostati completamente.

Avvertenza

Un collegamento FMS viene solo stabilito se le impostazioni dei dettagli qui effettuate sono conformi a quelli del partner di collegamento.

Ulteriore supporto: prestare attenzione anche alle spiegazioni sui parametri di comunicazione nella **guida in linea** (pulsante “?“).

5.9 Salvataggio della progettazione

Il nostro esempio è adesso progettato completamente. Alla fine si devono salvare i dati di progettazione nel file di programma.

Salvare la progettazione

1. Scegliere il comando di menù **File > Salva con nome** o .
2. Introdurre un nome di file del tipo *.pb5 e confermare con "OK".

   Risultato: l'intera progettazione della struttura del bus viene salvata un file di programma. I dati di progettazione possono essere esportati ai master FMS.

5.10 Documentazione e stampa della progettazione

Tramite il menù **Documentazione** si possono richiedere diverse informazioni sulla struttura del bus progettata. L'utente può ad esempio visualizzare in una panoramica quali stazioni FMS si trovano sul PROFIBUS (con il relativo indirizzo di PROFIBUS) o quali collegamenti FMS sono stati progettati. Tutte le panoramiche richieste possono essere stampate.

Qui di seguito si richiede **come esempio** la panoramica dei collegamenti (FMS) per controllare le proprietà dei collegamenti FMS progettati.

Ulteriore supporto:prestare attenzione alla descrizione dettagliata di tutte le possibilità di documentazione riportate nella **guida in linea** (cercare "Documentazione").

Richiedere la panoramica dei collegamenti (FMS)

1. Scegliere il comando di menù **Documentazione > Panoramica collegamenti (FMS)**.

   Risultato: compare il campo di dialogo "Panoramica di collegamento (FMS)".
2. Scegliere qui le stazioni FMS desiderate.

   Risultato: la panoramica dei collegamenti (FMS) delle stazioni FMS viene mostrata all'utente nel modo seguente:

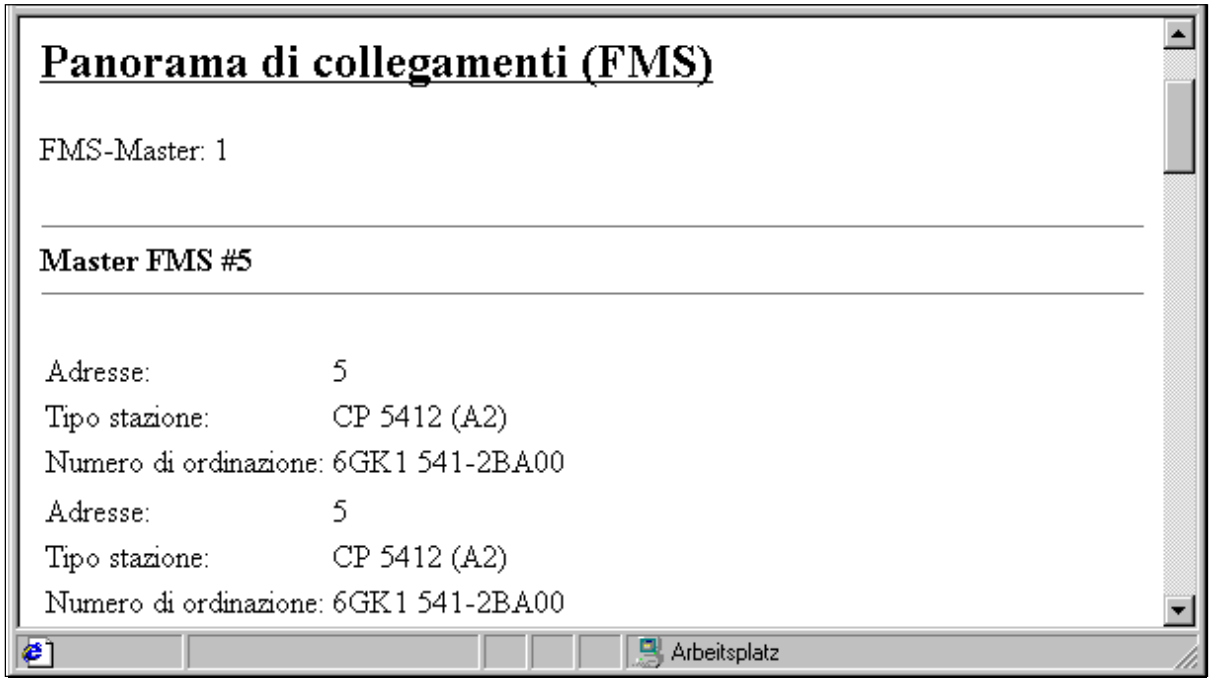


Figura 5-16 Panoramica "Panoramica di collegamento (FMS)"

Stampare la Panoramica dei collegamenti (FMS)

1. Scegliere il comando di menù **File > Stampa** o .
2. Introdurre le proprietà di stampa e confermare con "OK".

   Risultato: viene stampata la panoramica "Panoramica di collegamento (FMS)".

5.11 Trasferimento della progettazione in un file NCM (esportare)

Per il modulo SIMATIC NET PC CP 5412 (A2) si necessita di una base di dati binaria (.ldb) nel formato NCM.

COM PROFIBUS esporta in un file NCM ogni volta solo i dati di un sistema master.

Avvertenza

Se la propria struttura del bus è composta da più sistemi master e si modifica la parametrizzazione di uno di essi, si devono allora anche riesportare i dati di progettazione degli altri sistemi master. In caso contrario si possono avere anomalie o anche guasti del sistema di bus.

Trasferire la progettazione in una base di dati binaria (file NCM)

1. Marcare il master FMS nella finestra per la struttura grafica del bus.
2. Scegliere il comando di menù **File > Export > File NCM**.

   Risultato: compare il campo di dialogo "Export file NCM con nome.
3. Scegliere un nome per la base di dati NCM con l'estensione ".LDB" e confermare con "OK".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Export file NCM". COM PROFIBUS propone, sulla base della configurazione del bus e del baudrate impostato, un tempo di controllo dell'intervento che può essere accettato o accresciuto.
4. Confermare l'impostazione proposta con "OK".

   Risultato: COM PROFIBUS converte la progettazione creata del sistema master corrente e crea i seguenti file:

   - File NCM, base di dati binaria caricabile (.LDB)
   - File Error (.ERR)
5. Caricare la base di dati binaria (file NCM) tramite il comando di menù **File > Export > Carica file NCM** nel modulo SIMATIC NET PC.

6 Impiego in parallelo di PROFIBUS DP e PROFIBUS-FMS

Secondo la norma EN 50 170, volume 2, PROFIBUS, il servizio comune di PROFIBUS-DP e PROFIBUS-FMS su un cavo fisico del bus è possibile.

Il processore di comunicazione SIMATIC NET CP 5412 (A2) permette il servizio simultaneo di PROFIBUS DP e PROFIBUS-FMS.

Operare nel modo seguente:

1. Creare un nuovo sistema master tramite **File > Nuovo**.
2. Scegliere nel catalogo hardware il CP 5412 (A2) quale master DP e trascinarlo tramite Drag&Drop nella finestra di destra per la struttura grafica del bus (vedi figura 4-1).
3. Scegliere nel catalogo hardware un ulteriore CP 5412 (A2) quale master FMS e trascinare, anche questo tramite Drag&Drop, nella finestra di destra per la struttura grafica del bus.
4. Fare un doppio clic su sul simbolo del secondo CP 5412 (A2) (master FMS).

   Risultato: Compare il campo di dialogo "Parametri master".
5. Impostare qui per l'indirizzo di PROFIBUS l'indirizzo del primo CP 5412 (A2) (master DP).
6. Confermare la domanda comparsa relativa a se si progetti il CP 5412 (A2) per il servizio parallelo di DP e FMS con "Sì".

   Risultato: ambedue i simboli per il CP 5412 (A2) hanno lo stesso indirizzo di PROFIBUS.

COM PROFIBUS crea per ogni protocollo un proprio sistema master con lo stesso indirizzo di PROFIBUS. A seconda della vista di COM PROFIBUS in cui ci si trova (sistema master <i>, FMS), progettare i corrispondenti partecipanti. Progettare cioè nella vista "Sistema master <i>" gli slave DP, nella vista "FMS" le stazioni FMS.

Informazioni sulla progettazione degli slave DP si trovano nel capitolo 4, per la progettazione delle stazioni FMS nel capitolo 5.

7 Importazione di progettazioni

Premessa

Normalmente l'utente opera con un file di programma esistente o ne crea uno nuovo. Della funzione Importa si necessita solo in casi eccezionali, ad esempio nel caso di perdita del file di programma o nell'importazione di dati che sono stati creati con un tool di progettazione diverso (file ASCII).

Importare i dati

Per leggere o importare i dati di un sistema master con COM PROFIBUS si hanno, dipendente dal master, diverse possibilità:

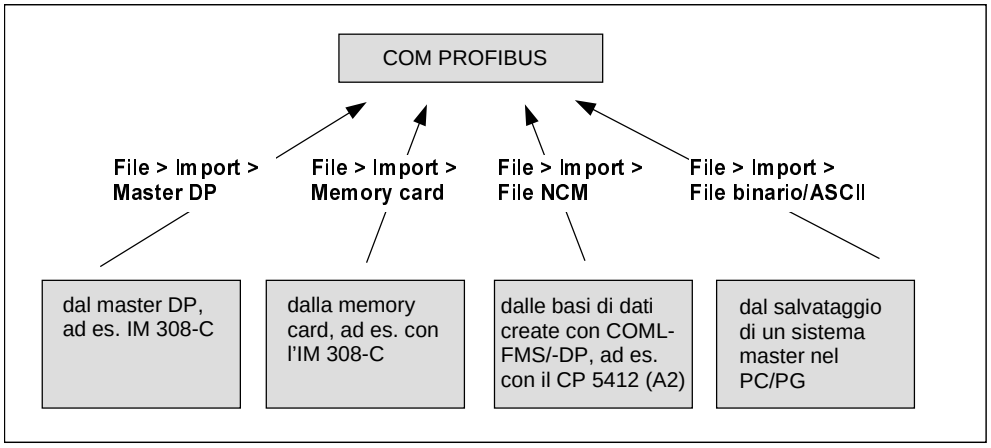

COM PROFIBUS
File > Import > Master DP
File > Import > Memory card
File > Import > File NCM
File > Import > File binario/ASCII
dal master DP, ad es. IM 308-C
dalla memory card, ad es. con l'IM 308-C
dalle basi di dati create con COML-FMS/-DP, ad es. con il CP 5412 (A2)
dal salvataggio di un sistema master nel PC/PG

Figura 7-1 Possibilità per l'importazione di sistemi master

Avvertenza

COM PROFIBUS riceve per ogni procedura di importazione ogni volta i dati di **un** sistema master.

Solo se si leggono tutti i sistemi master (da master DP, memory card, file NCM e file binario) che costituiscono insieme la struttura completa di un sistema di bus, si può ricostruire sulla loro base l'intera struttura del sistema di bus e salvarla quale file di programma completo.

Importare i dati dal master DP

Per importare i dati direttamente dal master DP, è necessario che

- il PG / PC sia collegato al PROFIBUS o direttamente al master DP
- sia impostata l'interfaccia PC/PG (vedi capitolo 2)
- precedentemente sia stato già trasferito un sistema master al master DP
- (solo) nel caso dell'IM 308-C quale master DP la memory card sia innestata
- (solo) nel caso dell'S5-95U quale master DP, l'EEPROM da 32 K si trovi nell'S5-95U.

Per la lettura dei dati scegliere **File > Import > Master DP** o . Durante la procedura d'importazione vengono mostrate all'utente in campi di dialogo delle domande o vengono offerte delle opzioni tra le quali scegliere. Per le scelte l'utente viene aiutato dalla guida in linea.

Risultato: i dati di un sistema master si trovano nel file di programma aperto.

Importare i dati dalla memory card

Per importare i dati di una memory card,

- è necessario che il PG abbia un'interfaccia per la memory card o
- è necessario che il PG abbia un vano E(E)PROM con il relativo adattatore di programmazione o
- è necessario che il PG abbia un prommer esterno.
- è necessario che il driver della memory card sia parametrizzato (vedi capitolo 2)
- è necessario che la memory card si innestata nell'interfaccia relativa del PG o del PC.

Per la lettura dei dati scegliere **File > Import > Memory card**. Durante la procedura d'importazione vengono mostrate all'utente in campi di dialogo delle domande o vengono offerte delle opzioni tra le quali scegliere. Per le scelte l'utente viene aiutato dalla guida in linea.

Risultato: i dati di un sistema master si trovano nel file di programma aperto.

Importare i dati da un file NCM

Tramite la funzione **File > Import > File NCM** si possono leggere in COM PROFIBUS delle basi di dati che sono state create con gli strumenti di progettazione SIMATIC NET PC, ad esempio COML-DP o COML-FMS.

Importare i dati da un file binario

Della funzione "Importa dati da file binario", si necessita solo il file di programma originario si è perso ed è stato prima salvato quale file binario.

Per leggere i dati da un file binario,

1. scegliere **File > Import > File binario**:
2. scegliere un file del tipo ".2BF".

Risultato: il file binario viene convertito in un formato leggibile da parte di COM PROFIBUS e letto. Il contenuto di un file binario corrisponde ad un sistema master. I dati del file binario si trovano nel file di programma aperto.

8 Esportazione di progettazioni

Esportare i dati

Per esportare dati con COM PROFIBUS, si trovano a disposizione dell'utente le seguenti possibilità.

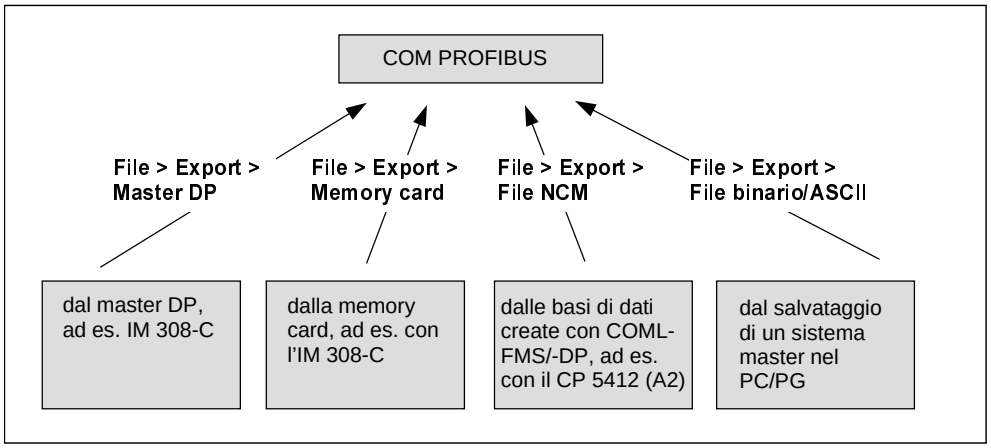

COM PROFIBUS
File > Export > Master DP
File > Export > Memory card
File > Export > File NCM
File > Export > File binario/ASCII
dal master DP, ad es. IM 308-C
dalla memory card, ad es. con l'IM 308-C
dalle basi di dati create con COML-FMS/-DP, ad es. con il CP 5412 (A2)
dal salvataggio di un sistema master nel PC/PG

Figura 8-1 Possibilità per esportare sistemi master

Avvertenza

COM PROFIBUS trasmette per ogni procedura di esportazione ogni volta i dati di **un** sistema master.

Se la propria struttura del bus è composta da più sistemi master e si modifica la parametrizzazione di un sistema master, si devono allora anche riparametrizzare gli altri master. In caso contrario si possono avere anomalie o anche guasti del sistema di bus (ad esempio a causa di modifica del tempo di controllo dell'intervento).

Esportare i dati verso il master DP

Per esportare i dati direttamente al master DP, è necessario che

- il PG / PC sia collegato al PROFIBUS o direttamente al master DP
- sia impostata l'interfaccia PC/PG (vedi capitolo 2)
- (solo) nel caso dell'IM 308-C quale master DP la memory card sia innestata
- (solo) nel caso dell'S5-95U quale master DP, l'EEPROM da 32 K si trovi nell'S5-95U.

Per la trasmissione dei dati scegliere **File > Export > Master DP** o . Durante la procedura d'esportazione vengono mostrate all'utente in campi di dialogo delle domande o vengono offerte delle opzioni tra le quali scegliere. Per le scelte l'utente viene aiutato dalla guida in linea.

Risultato: i dati di un sistema master vengono trasferiti al master DP ed eventualmente salvati nel dispositivo di memorizzazione innestato (memory card o EEPROM da 32 K).

Avvertenza

Siccome nel master DP è memorizzato il set di parametri di valori di default (ad esempio per l'IM 308-C: baudrate = 19,2 kBaud e indirizzo di PROFIBUS = 1), sul PROFIBUS non devono esserci ulteriori partecipanti con indirizzo di PROFIBUS di default (ad esempio 1) e non devono essere impostati baudrate diversi.

Attivare il set di parametri

Se si impiegano più sistemi master (più master DP) sul PROFIBUS, bisognerebbe allora attivare i nuovi set di parametri in modo sincrono. L'utente ha a tale scopo due possibilità:

- Rispondere all'ultima domanda relativa al trasferimento del set di parametri nell'esportazione solo nel caso dell'ultimo sistema master con "Sì".
- Rispondere alla domanda dopo il trasferimento del set di parametri nell'esportazione di tutti i sistemi master con "No", e attivare poi i set di parametri con il comando di menù **Servizio > Attiva set di parametri**.

Esportare i dati verso la memory card

Per importare i dati di una memory card,

- è necessario che il PG abbia un'interfaccia per la memory card o
- è necessario che il PG abbia un vano E(E)PROM con il relativo adattatore di programmazione o
- è necessario che il PG abbia un prommer esterno.
- è necessario che il driver della memory card sia parametrizzato (vedi capitolo 2)
- è necessario che la memory card si innestata nell'interfaccia relativa del PG o del PC.

Per la lettura dei dati scegliere **File > Export > Memory Card**. Durante la procedura d'esportazione vengono mostrate all'utente in campi di dialogo delle domande o vengono offerte delle opzioni tra le quali scegliere. Per le scelte l'utente viene aiutato dalla guida in linea.

Risultato: i dati di progettazione vengono salvati nella memory card. A questo punto di può innestare la memory card ad esempio nell'IM 308-C.

Esportare i dati in un file NCM

Delle basi di dati binarie in formato NCM, si necessita nel caso dei moduli SIMATIC NET PC (ad esempio per il CP 5412 (A2)).

Tramite la funzione **File > Export > File NCM** si possono creare con COM PROFIBUS basi di dati in formato NCM. Una base di dati così creata si può alla fine caricare tramite la funzione **Service > Impostazione interfaccia PG/PC** in un modulo installato localmente.

Se si è installato un corrispondente modulo SIMATIC NET PC e se è inoltre installato uno dei seguenti prodotti, COM PROFIBUS offre all'utente nel menù di popup per il modulo il punto Export e Caricamento file NCM. In tal caso si può creare una base di dati e caricarla subito nel modulo senza scegliere la funzione **Impostazione interfaccia PG/PC**.

Prodotto	Versione
PG-5412/Windows 98, NT 4.0	dalla V 5.1
DP-5412/Windows 98, NT 4.0	dalla V 5.1
FMS-5412/Windows 98, NT 4.0	dalla V 5.1
SOFTNET-DP/ Windows 98,NT 4.0	dalla V 5.1

Esportare i dati in un file binario

Della funzione "Esporta dati in file binario", si necessita solo per quei master DP che non sono in grado di leggere memory card o che non supportano la funzione "Esporta dati al master DP".

Per salvare dati in un file binario,

1. scegliere **File > Export > File binario**:
2. introdurre un nome di file del tipo ".2BF".

Risultato: i dati del sistema master aperto vengono convertiti da COM PROFIBUS e salvati nel file binario.

9 File GSD

Per ogni apparecchiatura PROFIBUS, è necessario un file GSD per rendere possibile l'implementazione di questa in COM PROFIBUS.

Che cosa è un file GSD?

In un file dei dati di base dell'apparecchiatura (file GSD) è salvata la descrizione delle apparecchiature in un formato unitario secondo la norma EN 50 170, volume 2, PROFIBUS.

I file GSD si trovano in COM PROFIBUS nella cartella "\GSD", "\FMSGSD".

Elencare i file GSD

Con il comando di menù **Documentazione > File GSD** si ottiene un elenco di tutti i file GSD presenti in COM PROFIBUS con l'indicazione del nome dell'apparecchiatura e della versione.

Leggere i file GSD

Se si sono copiati nuovi file GSD durante il servizio di COM PROFIBUS nella cartella "\GSD" o "\FMSGSD", è allora necessario alla fine rileggere la cartella con **File > Leggi file GSD**.

Creare il file GSD

Per il collegamento di slave DP della famiglia ET 200 a master DP di altri produttori (master terzi), è possibile creare file GSD con i dati di progettazione completi di uno slave DP (eccettuata l'assegnazione di indirizzi). In tal modo viene sfruttata la comoda parametrizzazione a chiare lettere di COM PROFIBUS.

Creare a tale scolpo in COM PROFIBUS un sistema master con un "master di default". Marcare poi nella finestra di modifica grafica lo slave DP e scegliere il comando di menù **File > Crea file GSD**. Durante la creazione vengono poste nelle finestre di dialogo delle domande o vengono offerte delle opzioni tra le quali scegliere. Per le scelte l'utente viene aiutato dalla guida in linea.

Risultato: i file GSD così creati vengono salvati da COM PROFIBUS nella cartella ...\DATA.

Il file GSD va poi copiato nella cartella GSD dello strumenti di progettazione terzo. In tal modo nello strumenti di progettazione terzo si ha a disposizione lo slave DP con parametrizzazione fissa; manca ancora solo l'assegnazione dell'indirizzo.

Periferia decentrata ET 200 e apparecchiature di campo della Siemens

Per il collegamento di unità di periferia decentrate ET 200 e delle apparecchiature di campo della Siemens, COM PROFIBUS viene fornito con i file GSD opportuni. Per le nuove apparecchiature della SIEMENS, i cui file non si trovano nella cartella dei file GSD di COM PROFIBUS, si hanno a disposizione i file GSD anche nel centro interfacce. Essi sono richiamabili tramite modem al numero:

- Tel. +49 (911) 737972
- Tel. +49 (911) 730983

Alternativamente i file GSD delle apparecchiature SIEMENS possono essere anche prelevati in Internet. Tutti i file GSD si trovano in "Downloads" nel sito Internet http://www.ad.siemens.de/csi_e/gsd.

Apparecchiature di campo di altri produttori

Per il collegamento di apparecchiature di campo di altri produttori, vengono di solito forniti insieme all'apparecchiatura di campo i file GSD per l'implementazione negli strumenti di progettazione. COM PROFIBUS può interpretare tali file GSD, con il presupposto che i file forniti siano stati creati conformemente alla norma PROFIBUS EN 50170, volume 2, PROFIBUS.

Copiare tali file GSD nella cartella "\GSD" e scegliere alla fine **File > Leggi file GSD.**

10 Correlazione di master Shared-Input

Definizione

Ad ogni slave DP con ingressi possono accedere, oltre al master di parametrizzazione, ulteriori master DP in lettura. Tali master DP vengono chiamati master Shared-Input. Gli slave DP ai quali accede un master Shared-Input, vendono definiti slave Shared-Input.

Presupposto

Prima di correlare ad uno slave DP un master Shared-Input, si deve prima aver progettato completamente lo slave DP in un altro sistema master e aver stabilito tutte le proprietà di esso.

Correlare i master Input-Master

1. Scegliere un slave DP dal catalogo dei moduli e
2. Trascinarlo tramite Drag & Drop nel sistema master nel quale si trova il master Shared-Input.
3. Fare un doppio clic sul simbolo grafico dello slave DP.

   Risultato: compare il campo di dialogo "Proprietà dello slave"
4. Scegliere il pulsante "Shared-Master".

   Risultato: compare il campo di dialogo "Scelta: Shared-Master".
5. Scegliere il master Shared-Input e confermare la scelta fatta con OK.

   Risultato: il master Shared-Input ha accesso agli ingressi dello slave DP solo in lettura.

11 Tenere conto di altri master non contenuti in COM PROFIBUS

Definizione

Se sul bus si trovano ancora ulteriori master **a parte** quelli introdotti con COM PROFIBUS, si deve tenere contro di essi per il tempo di circolazione nominale del token.

Avvertenza

Se tutti i master che costituiscono la struttura del bus sono stati progettati con COM PROFIBUS, quest'ultimo calcola allora automaticamente il tempo di circolazione nominale del token complessivo. In questo caso non c'è bisogno di tenere conto di altri tempi di circolazione nominali del token.

Tenere conto di master terzi

Per tenere anche conto, ad esempio, del tempo di circolazione previsto del token di un master terzo (non contenuto in COM PROFIBUS), operare nel modo seguente:

1. Progettare completamente ambedue i sistemi master. Per ciascuno di essi si ha un tempo di circolazione previsto del token TTR:
   - TTR1: calcolato tramite COM PROFIBUS
   - TTR2: calcolato con altro strumento software

   La somma di ambedue i tempi di circolazione previsti del token TTR, fornisce poi il tempo di circolazione finale previsto del token.
2. Scegliere in COM PROFIBUS **Progetta > Imposta parametri di bus** e alla fine il pulsante "Imposta parametri".

   Risultato: compare la finestra "Parametri di bus".
3. Annotare il tempo di circolazione previsto del token TTR1 calcolato da COM PROFIBUS.
4. Introdurre per il parametro "Delta Ttr" il tempo in unità di tempo di bit che si è calcolato quale tempo di circolazione previsto del token TTR2 per il master terzo.

   Risultato: se adesso si clicca il pulsante "Calcola", COM PROFIBUS calcola il nuovo tempo di circolazione previsto del token Ttr in unità di tempo di bit.

5. Aggiungere nel sistema master terzo il tempo di circolazione previsto del token TTR1 annotato al punto 3 al tempo di circolazione previsto del token TTR2 del sistema master terzo.
6. Eventualmente è necessario adattare ulteriori parametri di bus.

Modifiche successive

Se si effettuano ancora modifiche dopo che si è già adattato opportunamente il tempo di circolazione previsto del token, operare nel modo seguente:

1. Togliere di nuovo in tutti i sistemi master i tempi di circolazione aggiuntivi previsti del token.
2. Per calcolare il nuovo tempo di circolazione previsto del token, effettuare le operazioni dei passi dall'1 al 5 (vedi sopra).

12 Consigli e suggerimenti

Trovare l'apparecchiatura PROFIBUS nel catalogo hardware?

Marcare nel catalogo hardware l'area e premere la combinazione di tasti <SHIFT> + <+> (del tastierino numerico)

Risultato: compare l'intero catalogo. Usando la barra di scorrimento si può trovare rapidamente l'apparecchiatura PROFIBUS desiderata.

Con la combinazione di tasti <SHIFT> + <-> (del tastierino numerico) il catalogo scompare nuovamente.

L'apparecchiatura PROFIBUS non è nel catalogo hardware?

Operare nel modo seguente:

1. Scegliere il comando di menù **File > Leggi file GSD**.
2. Scegliere il comando di menù **Documentazione > File GSD**.

   Risultato: compare una lista di tutti i file GSD noti a COM PROFIBUS con l'indicazione del percorso nel catalogo hardware.
3. Cercare nella lista la propria apparecchiatura PROFIBUS.
4. Se per la propria apparecchiatura PROFIBUS non viene visualizzata alcun file GSD, passare allora alla gestione risorse di Windows.
5. Controllare se il file GSD si trova nella cartella ...\gsd, ...\fmsgsd. Il nome del file GSD in questione si trova nella documentazione dell'apparecchiatura.

Se il file GSD manca, è necessario procurarselo presso il produttore (vedi capitolo 9).

Visualizzare i tempi di ciclo dei dati?

Tramite **Service > Tempi di ciclo dei dati** è possibile farsi visualizzare da COM PROFIBUS i tempi di ciclo dei dati, come ad esempio il tempo di controllo chiamata per la struttura introdotta.

Tenere conto di altri master?

Se sul bus si trovano ancora altri master - **a parte** quelli introdotti con COM PROFIBUS -, di essi va tenuto conto a proposito del tempo di circolazione nominale del token.

Per farlo procedere nel modo descritto in modo dettagliato nel capitolo 11.

Documentare la progettazione?

COM PROFIBUS offre all'utente le seguenti liste che documentano la struttura progettata:

Tabella 12-1 Documentare la struttura progettata

Il comando di menù Documentazione > ...	mostra ...
Parametri bus	... tra l'altro il baudrate, il profilo di bus e i tempi di bus.
Lista stazioni	... un elenco ordinato secondo gli indirizzi di PROFIBUS di tutte le stazioni sul bus, la loro denominazione e i master o host ai quali esse sono correlate.
Sistemi host/master	... la struttura di un host, quali master sono ad esso correlati e quali indirizzi di PROFIBUS degli slave DP/stazioni FMS sono correlati ad un master.
Appartenenza a gruppi	... quale slave DP sia correlato a un certo gruppo e con quali proprietà (FREEZE, SYNC).
Configurazione indirizzi secondo stazione	...quali indirizzi STEP 5 siano correlati ad uno slave DP.
Configurazione indirizzi secondo campo	... di nuovo l'area di indirizzo STEP 5 sia suddivisa sui diversi slave DP.
Panoramica collegamenti (FMS)	... quali collegamenti FMS siano stati progettai per una stazione FMS (solo con progettazione FMS)
Tipi di stazione/file GSD	... quali file GSD si trovino in una cartella nota a COM PROFIBUS e a quali tipi di stazione sia correlato un determinato file GSD.

Per ottenere una stampa, cliccare sulla lista voluta della documentazione dell'impianto e scegliere alla fine **File > Stampa** o .

Attivare il set di parametri nei master DP?

Se si sono trasferiti i dati di un sistema master direttamente al master DP tramite la funzione **File > Export > Master DP** il nuovo record di parametri non è subito valido.

COM PROFIBUS chiede alla fine all'utente se il set di parametri trasferito debba essere subito attivato subito nel master DP.

- Se sul PROFIBUS si trova solo un master DP, attivare il record di parametri trasferito subito.
- Se sul PROFIBUS si trovano almeno due master DP, rispondere al dialogo con "No". Trasferire prima tutti i dati di progettazione ai master e attivare poi i dati di progettazione con **Servizio > Attiva set di parametri**.

In tal modo si ha la possibilità di attivare i set di parametri in maniera sincrona.

COM PROFIBUS offline/online?

Se i PG/PC vengono impiegati sul PROFIBUS online, ad esempio per la visualizzazione delle segnalazioni di diagnostica o per lo stato e si vuole staccare di nuovo il PG/PC in modo definito dal PROFIBUS, scegliere **Servizio > Offline**.

File GSD mancante?

Per le apparecchiature PROFIBUS di altri produttori rivolgersi al produttore delle apparecchiature.

Nel caso di apparecchiature PROFIBUS della SIEMENS, i file GSD sono a disposizione nel centro interfacce. Essi sono richiamabili tramite modem al numero:

- Tel. +49 (911) 737972
- Tel. +49 (911) 730983

Alternativamente i file GSD possono essere anche prelevati in Internet. Tutti i file GSD si trovano in "Downloads" nel sito Internet del SIMATIC Customer Supports http://www.ad.siemens.de/csi_e/gsd.

Glossario

Appartenenza a gruppi

Appartenenza di uno slave DP ad un gruppo. L'appartenenza a gruppi rende possibile all'utente di utilizzare i comando di controllo del master DP ad una determinata selezione di slave di un sistema master.

Baudrate

Velocità della trasmissione dati; indica il numero dei bit trasmessi per secondo (baudrate = bitrate).

Con PROFIBUS DP sono possibili baudrate di 9,6 kBaud fino a 12 MBaud, nel caso di PROFIBUS FMS di 9,6 kBaud fino a 1,5 MBaud.

Bus

Bus viene definita la via di trasferimento comune (il mezzo) tramite la quale tutti i partecipanti sono collegati al bus. Nel caso di PROFIBUS il bus è costituito da un cavo a due conduttori o da un conduttore in fibra ottica.

Catalogo hardware

Il catalogo hardware è una finestra di selezione dell'interfaccia operativa di COM PROFIBUS che contiene tutte le apparecchiature PROFIBUS progettabili con COM PROFIBUS. Vengono visualizzate solo le apparecchiature per le quali nella cartella GSD di COM PROFIBUS (...\gsd o ...\fmsgsd) esiste un file GSD corretto.

Collegamento FMS

Un collegamento FMS contiene le descrizioni dei rapporti di comunicazione tra un partecipante PROFIBUS e un altro. Un rapporto di comunicazione è descritto in modo univoco tramite il nome, il tipo del collegamento FMS (per management o utente), gli indirizzi di PROFIBUS, i VFD correlati e un riferimento di comunicazione (KR).

Configurare

Scelta e messa insieme dei componenti di uno slave DP e assegnazione di indirizzi dei singoli campi di ingresso e uscita dei componenti.

Controllo dell'intervento

Tempo di sorveglianza per uno slave DP. Se durante il tempo di controllo dell'intervento ad uno slave DP non viene accesso, esso si porta allora nello stato di sicurezza, cioè lo slave DP setta le proprie uscite a "0".

Il controllo dell'intervento è attivabile e disattivabile per ogni slave DP singolarmente al momento della progettazione.

Diagnostica panoramica

La diagnostica panoramica mostra tutti gli slave DP correlati al master DP, con i quali si svolge uno scambio di dati e dei quali sono presenti dati di diagnostica (diagnostica slave).

Diagnostica slave

Dati di diagnostica di slave DP strutturati secondo la norma EN 50170, volume 2, PROFIBUS.

File binario

File (del tipo .5BF) che contiene tutti i parametri per un sistema master creati tramite COM PROFIBUS.

Il formato del file binario corrisponde a a quello della memory card. I master che non sono in grado di leggere memory card o che non supportano la funzione "Trasferimento della progettazione al master DP" possono essere alimentati tramite questo file binario.

Cartella: ...\DATA

File di programma

File (del tipo .PB5) nel quale l'utente salva con COM PROFIBUS le progettazioni di tutti i sistemi master di un PROFIBUS. La progettazione **di un** sistema master si può trasferire dal file di programma al master DP, in una memory card, in un file binario o in una base di dati binaria (solo con i moduli SIMATIC NET PC).

Cartella: ...\DATA

File GSD

Il file GSD contiene i dati di base dell'apparecchiatura (foglio elettronico) dell'apparecchiatura PROFIBUS e deve essere creato da parte del produttore dell'apparecchiatura.

Il file GSD è strutturato secondo la norma EN 50170, volume 2, PROFIBUS, e di esso si necessita al momento della progettazione dell'apparecchiatura PROFIBUS.

- Cartella: ...\GSD per slave DP e master DP
- Cartella: ...\FMSGSD per stazioni FMS e master FMS

File NCM

File (del tipo .LDB) che contiene tutti i parametri per un sistema master creati tramite COM PROFIBUS. Di questo file si necessita quale base di dati binaria per i moduli SIMATIC NET PC.

Cartella: ...\NCM

FREEZE

Comando di controllo del master DP ad un gruppo di slave DP.

Dopo aver ricevuto il comando di controllo FREEZE lo slave DP congela lo stato corrente degli **ingressi** e trasferisce questi ciclicamente al master DP. Dopo ogni nuovo comando di controllo FREEZE lo slave DP congela di nuovo lo stato degli ingressi. I dati di ingresso vengono trasferiti di nuovo ciclicamente dallo slave DP al master DP solo se il master DP invia il comando di controllo UNFREEZE.

Gruppo

Raggruppamento di determinati slave DP di un sistema master per i quali possono essere utilizzati i comandi di controllo FREEZE e/o SYNC.

Guida in linea

Il complesso di tutte le informazioni viene offerto all'utente nella guida in linea di COM PROFIBUS. La guida in linea può essere richiamata all'interno di COM PROFIBUS tramite il menù **Guida**.

Host

Sistema contenente almeno un master. Per l'interfaccia master IM 308-C, un controllore programmabile con CPU S5 rappresenta l'host. In alcuni casi (ad esempio: CP 5412 (A2), S5-95U) il master stesso è host.

Avvertenza: In un PROFIBUS DP si possono distribuire max. 32 host.

Identificazione d'indirizzo

L'identificazione d'indirizzo (o anche solo "Identificazione") è un numero decimale, nel quale vengono memorizzate le proprietà delle aree di ingresso/uscita degli slave nella progettazione DP.

La codificazione binaria (formato di identificazione) dell'identificazione d'indirizzo per gli slave DP è stabilita nella norme 50170, volume 2, PROFIBUS.

Indirizzo di PROFIBUS

Per poter essere identificato in modo univoco sul bus, ogni partecipanti al bus deve ottenere un indirizzo di PROFIBUS. Per i PG/PC è riservato sul PROFIBUS l'indirizzo di default "0". Per gli ulteriori partecipanti del bus si trovano a disposizione gli indirizzi da 1 a 125.

LSAP

LSAP (**L**ink **S**evice **A**ccess **P**oint) è un punto di accesso del livello 2 (indirizzo).

Master di parametrizzazione

Ogni slave DP ha un master di parametrizzazione (classe 1). All'avvio il master di parametrizzazione trasferisce i parametri allo slave DP. Il master di parametrizzazione ha accesso allo slave DP in lettura e scrittura.

Master DP

Master che si comporta secondo la norma EN 50170, volume 2, PROFIBUS, con il protocollo DP (DP = periferia decentrata).

Master FMS

Master che si comporta secondo la norma EN 50170, volume 2, PROFIBUS con il protocollo FMS (FMS = Fieldbus Message Specification).

Master Shared-Input

Ad ogni slave DP che è correlato ad un master di parametrizzazione, possono accedere ulteriori master DP **in lettura**. Tali master DP vengono chiamati master Shared-Input.

Memory card

Modulo di memoria sul quale viene salvata la progettazione di un sistema master.

Offline

Stato di un PG/PC che non è collegato per scopi di trasmissione dati con il PROFIBUS o che è collegato direttamente con un partecipante PROFIBUS.

Online

Stato di un PG/PC che è collegato per scopi di trasmissione dati con il PROFIBUS o che è collegato direttamente con un partecipante PROFIBUS.

Parametrizzare

Impostazione del comportamento di moduli

Posto connettore

Il posto connettore (numero progressivo) contrassegna un campo di ingresso o uscita dello slave DP.

Principio client-server

In uno scambio di dati secondo il principio client-server il client assegna sempre gli ordini di comunicazione ed il server li esegue.

PROFIBUS

PROcess FIeld BUS, norma europea di processo e bus di campo stabilita nella norma PROFIBUS EN 50170, volume 2, PROFIBUS. Essa stabilisce le caratteristiche funzionali, elettriche e meccaniche di un bus di campo seriale a bit.

PROFIBUS esiste con i protocolli DP (= periferia decentrata), FMS (= Fieldbus Message Specification), PA (= automazione di processo).

PROFIBUS DP

Bus di campo che collega tutti i master DP e gli slave DP. Il bus di campo PROFIBUS DP si basa sulla norme 50170, volume 2, PROFIBUS, con il protocollo DP (DP = periferia decentrata).

PROFIBUS FMS

Bus di campo che collega tutti i master FMS DP e le stazioni FMS. Il bus di campo PROFIBUS FMS si basa sulla norma EN 50170, volume 2, PROFIBUS con il protocollo FMS (FMS = Fieldbus Message Specification).

Ritardo all‘avvio

L’avvio della CPU viene arrestato per l’intervallo di tempo impostato (ritardo all‘avvio), fino a quando sono stati indirizzati tutti gli slave DP progettati, al massimo tuttavia per il tempo di ritardo all‘avvio. Dopo prosegue l’avvio della CPU anche se non fosse stato possibile indirizzare tutti gli slave DP progettati.

Se è inserito "Nessuna segnalazione di errore ", la CPU si avvia senza tempo di ritardo all‘avvio.

Il tempo di ritardo all’avvio varia tra 20 s ... 1200 s.

Scheda PROFIBUS

Scheda d'interfaccia per il collegamento di PG/PC al PROFIBUS.

Sistema master

Un master, insieme agli slave o stazioni FMS ad esso correlati, costituisce un sistema master. Sul PROFIBUS si possono impiegare più sistemi master.

Slave DP

Slave che si comporta secondo la norma EN 50170, volume 2, PROFIBUS e al quale si accede con il protocollo di bus DP (DP = periferia decentrata).

Slave DP compatto

Un slave DP compatto dispone di una struttura di periferia nel campo di ingresso/uscita non modificabile (ad es.: ET 200B)

Slave DP modulare

Con gli slave DP strutturati modularmente, la struttura dei campi di ingresso e uscita usati è variabile e viene stabilita solo al momento della progettazione dello slave DP (ad esempio ET 200M).

Stazione FMS

Master o slave che si comporta secondo la norma EN 50170, volume 2, PROFIBUS e al quale si accede con il protocollo di bus FMS (FMS = Fieldbus Message Specification).

SYNC

Comando di controllo del master DP ad un gruppo di slave DP.

Con il comando di controllo SYNC il master DP ordina agli slave DP di congelare gli stati delle **uscite** sul valore corrente. Nei telegrammi seguenti lo slave DP salva i dati di uscita ma gli stati delle uscite rimangono immutati. Dopo ogni nuovo comando di controllo SYNC lo slave DP setta le uscite che aveva salvato come dati di uscita.

Le uscite vengono aggiornate di nuovo ciclicamente solo dopo che il master DP invia il comando di controllo UNSYNC.

Target-Rotation-Time

Si tratta del tempo massimo messo a disposizione per un giro del token. Il tempo che rimane al master per l'invio dei propri telegrammi di dati agli slave dipende dalla differenza di esso con il tempo di circolazione del token effettivo.

Tipo di stazione

Con il tipo di stazione si sceglie tramite il numero di ordinazione o la denominazione, il tipo dello slave o master da progettare.

VFD

Un VFD (Virtual Field Device) è un'immagine di un'apparecchiatura di campo reale con la finalità di ottenere una vista unitaria di un'apparecchiatura qualsiasi.

Indice

Appartenenza a gruppi 46
Attivare il set di parametri nei master DP..... 98
Avviare..... 14
Avviare COM PROFIBUS 14
Barra degli strumenti..... 17
Caricamento nel file NCM..... 79
Caricamento nel master DP..... 49
Catalogo hardware 18, 97
COM PROFIBUS 7
COM PROFIBUS, installare..... 13
Complesso di fornitura..... 12
Condizioni di licenza..... 11
Configurazione dell'ET 200B 28
Configurazione dell'ET 200M..... 32
Configurazione dell'ET 200S 37
Configurazione dell'IM 308-C quale slave DP..... 44
Consigli e suggerimenti 97
Controllare gli stati di segnale..... 52
Controllo dell'intervento dell'ET 200B 28
Controllo dell'intervento dell'ET 200M..... 32
Controllo dell'intervento dell'ET 200S 37
Controllo dell'intervento per l'IM 308-C quale slave DP..... 43
Correlazione dell'indirizzo di PROFIBUS..... 51
Correlazione di master Shared-Input..... 93
Creare il file GSD..... 91
Deinstallare..... 14
Deinstallazione di COM PROFIBUS 14
Diagnostica degli errori..... 54
Diagnostica di stati di segnale 52
Diagnostica master..... 54
Diagnostica panoramica 54
Diagnostica slave 56
Documentazione e stampa..... 47, 78
Elencare i file GSD 91
Esempio di progettazione DP 19
Esempio di progettazione FMS..... 57
'Esempio di progettazione FMS..... 57
Esportare i dati 87
Esportare nel master DP 49
Esportazione di progettazioni 87
Esportazione nel file NCM 79
ET 200B, configurare..... 28
ET 200B, parametrizzare..... 27, 30
ET 200M, configurare 32
ET 200M, parametrizzare 31, 35
ET 200S, configurare..... 37
ET 200S, parametrizzare..... 36, 41
ET 200U DP/FMS, parametrizzare 72
File binario..... 83, 87
File GSD..... 9, 91
File GSD mancante 99
File Leggimi 11
File NCM..... 83, 87
Funzionamento online 12, 48
Funzioni di documentazione..... 47, 78
Guida in linea..... 10
IM 308-C quale master DP e slave DP..... 45
IM 308-C quale slave DP..... 51
IM 308-C quale slave DP, master DP non progettato con COM PROFIBUS Slave 45
IM 308-C, configurazione quale slave DP 44
Impiego del CP 5412 (A2) quale master DP e master FMS 81
Impiego in parallelo di PROFIBUS-DP e PROFIBUS-FMS..... 81
Importare i dati..... 83
Importazione di progettazioni..... 83
Impostazione dell'interfaccia PC/PG..... 14
Installazione dei manuali 13
Installazione di COM PROFIBUS 13
Interfaccia operativa 15
Introduzione dei parametri di bus 22, 60
Introduzione dei parametri host 26
Introduzione dei parametri master 24, 62
Leggere i file GSD 20, 58, 91
Master DP..... 8
Master DP progettabili 8
Master FMS 8
Master FMS progettabili 8
Master sul bus che non vengono progettati con COM PROFIBUS 95
Memory card..... 83, 87
Messa in servizio 48
Messa in servizio IM 308-C 53
Mettere in servizio la struttura del bus 53
Panoramica dei collegamenti (FMS)..... 78
Parametri di bus 95
Parametri di collegamento per l'ET 200U DP/FMS 73
Parametri di collegamento per l'S7-300 CP 343-5 FMS 65
Parametri di comunicazione per l'ET 200U DP/FMS 73
Parametri di comunicazione per S7-300 CP 343-5 FMS..... 65
Parametri di stazione dell'S7-300 CP 343-5 FMS 64
Parametri di stazione per l'ET 200U DP/FMS..... 72
Parametri slave per l'ET 200B 27
Parametri slave per l'ET 200M..... 31
Parametri slave per l'ET 200S 36
Parametri slave per l'IM 308-C quale slave DP ... 42
Parametrizzare l'IM 308-C quale slave DP 42
Parametrizzazione della memory card 13
Parametrizzazione dell'ET 200B..... 30
Parametrizzazione dell'ET 200M 35
Parametrizzazione dell'ET 200S..... 41

PC/PG, impostazione dell'interfaccia 14
Più master sul bus 21, 59
Presupposti 11, 12
S7-300 CP 343-5 FMS, parametrizzare 64
Salvare 47, 78
Servizi client e server dell'ET 200U DP/FMS 76
Servizi client e server dell'S7-300 CP 343-5 FMS 70
Slave DP 8
Slave DP progettabili 8
Stampa 47, 78
Stazione FMS 9
Stazione FMS progettabile 9
Tempi di ciclo dei dati 97
Tipi di collegamento 68